



**I.E.S. RICARDO CARBALLO CALERO**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DO  
DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA  
CURSO 2016-2017**

## Índice

1) INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	4
1.1.- COMPOSICIÓN DO DEPARTAMENTO.....	4
1.2.- GRUPOS.....	4
1.3.- HORARIO DA XEFATURA DE DEPARTAMENTO.....	4
1.4.- CONTEXTUALIZACIÓN.....	4
2) CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.....	5
2.1.- RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE TECNOLOXIA DE 2º ESO QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.....	5
2.2.- RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE TECNOLOXIA DE 3º ESO QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.....	6
2.3 RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE INVESTIGACIÓN E TRATAMENTO DA INFORMACIÓN QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.....	6
2.4. RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE TIC DE 4º ESO QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.....	7
2.5. - RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE TIC DE 1º BACH QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.....	8
2.6.- RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE TIC DE 2º BACH QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.....	8
2.7 RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE ROBÓTICA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.....	9
3) OBXECTIVOS.....	10
3.1.- OBXECTIVOS ESO.....	10
3.2.- OBXECTIVOS BACHARELATO.....	11
4) CONCRECIÓN NOS ESTANDARES DE APRENDIZAXE.....	12
4.1.-TECNOLOXÍA 2º ESO.....	12
TEMPORALIZACIÓN.....	12
GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.....	13
PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	15
4.2.-TECNOLOXÍA 3º ESO.....	16
TEMPORALIZACIÓN.....	16
GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.....	17
PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	19
4.3.- ITI 2º ESO.....	20
TEMPORALIZACIÓN.....	21
GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN.....	23
PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN.....	25
4.4 TIC 4º ESO.....	27
GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN.....	29
PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN.....	31
4.5. - TICI.....	33
TEMPORALIZACIÓN.....	33
GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.....	34
PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	36
4.6.- TIC II.....	38
TEMPORALIZACIÓN.....	38
GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN.....	39
PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN.....	40

4.7 ROBÓTICA 1º BACH.....	41
TEMPORALIZACIÓN.....	41
GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.....	42
PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	43
5) MATERIAIS E RECURSOS.....	45
5.1.- MATERIAL NECESARIO.....	45
Outros materiais.....	45
5.2.- RECURSOS DOS QUE DISPOÑEMOS.....	45
5.3.- MATERIAL ESPECÍFICO ROBÓTICA.....	45
6) CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS.....	45
6.1.CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS TECNOLOXÍA 2º e 3º ESO.....	45
6.2.CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS INVESTIGACIÓN E TRATAMENTO DA INFORMACIÓN 2ºESO.....	46
6.3CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS TIC.....	46
6.4CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS ROBÓTICA.....	47
7) CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.....	47
7.1 TECNOLOXÍA 2º ESO.....	47
7.2 TECNOLOXÍA 3º ESO.....	50
7.3 ITI 2º ESO.....	52
7.4 TIC 4ºESO.....	56
CUALIFICACIÓN.....	56
CUALIFICACIÓN.....	57
7.5TIC 1º BACHARELATO.....	1
7.6 TIC II.....	3
7.7 ROBÓTICA.....	5
7.8 REALIZACIÓN IRREGULAR DE PROBAS.....	6
7.9.- SISTEMAS EXTRAORDINARIOS DE AVALIACIÓN.....	6
7.10.- CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.....	7
7.11.- CRITERIOS DE PROMOCIÓN E TITULACIÓN.....	7
8) INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.....	7
9) ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES.....	8
10) ORGANIZACIÓN DOS PROCEDEMENTOS QUE LLE PERMITAN AO ALUMNADO ACREDITAR OS COÑECEMENTOS NECESARIOS EN DETERMINADAS MATERIAS, NO CASO DO BACHARELATO.....	8
11) DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS SEUS RESULTADOS.....	9
12) MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.....	9
13)ELEMENTOS TRANSVERSAIS .....	9
14) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.....	10
15) MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA.....	11

## **1) INTRODUCCIÓN E CONTEXTULIZACIÓN**

### **1.1.- COMPOSICIÓN DO DEPARTAMENTO**

O departamento de Tecnoloxía está integrado por:

*M<sup>a</sup> de los Ángeles Ruiz-Matas García*, xefa de departamento e titora do grupo de 2º ESO, que impartirá clases de Tecnoloxía en 2º ESO, 3º ESO, e TIC en 4º ESO, 1º Bacharelato e 2º Bacharelato, Robótica en 1º Bacharelato e Investigación e Tratamento da Información en 2º ESO

Tamén é a coordinadora TIC – Abalar, contando coa colaboración dos compañeiros Ángel Luis Mediavilla del Río, do departamento de Música e Fernando Barbadillo Jove, do departamento de Física e Química e na actualidade Xefe de Estudos.

### **1.2.- GRUPOS**

Materia	Curso	Grupo	h/semana	Subtotal	Alumnos
<b>ESO</b>					
Tecnoloxía	2º	A	3	3	10
Investigación e tratamento da información	2º	A	1	1	10
Tecnoloxía	3º	A	2	2	17
TIC	4º	A	3	3	12
<b>Bacharelato</b>					
Robótica	1º Bac	A/B	2	2	10
TIC I	1º Bac	A e B	2x2	4	36
TIC II	2º Bac	A/B	3	3	20
<b>TOTAL</b>				<b>18</b>	

### **1.3.- HORARIO DA XEFATURA DE DEPARTAMENTO**

A hora semanal destinada á Xefatura do Departamento para planificar as actividades do mesmo será os luns de 10.30 a 11:20

### **1.4.- CONTEXTUALIZACIÓN**

Primeiro ano de implantación da LOMCE na totalidade do Sistema educativo.

Centro situado no barrio ferrolán de Caranza.

Pouco alumnado na ESO (unha liña), cantidade axeitada no bacharelato, con dúas liñas e ciclos de Imaxe Persoal con oferta moi por debaixo da demanda. FPB de Peiteado, tamén con maior demanda que oferta e parte teórica de FPB de Informática.

Nivel socio - cultural do alumnado: medio - baixo.

Nivel económico: baixo - moi baixo.

O marco legal para o desenvolvemento do presente documento é o Decreto 86/ 20015 de 25 de xuño. Nas áreas de Robótica e Investigación e tratamento da Información, de libre configuración autonómica, os currículos se desenvolven pola orde de 15 de xullo de 2015.

## **2) CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.**

- O Decreto 86/2015 establece as seguintes competencias clave do currículo:
- Comunicación lingüística (CCL)
  - Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)
  - Competencia dixital (CD)
  - Aprender a aprender (CAA)
  - Competencias sociais e cívicas (CSC)
  - Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)
  - Conciencia e expresións culturais (CCEC)

Os contidos das áreas están agrupados en bloques. Cada bloque ten asociados uns criterios de avaliación e cada criterio, un ou varios estándares de aprendizaxe.

O Claustro de profesores do IES Ricardo Carballo Calero acordou, en base ao aprendido no PFAF do curso pasado, escoller entre dous ou tres estándares de aprendizaxe por cada materia e competencia para elaborar o perfil de cada competencia, co compromiso de chegar a unha valoración cuantitativa durante o presente curso escolar. Esta é a selección do noso departamento.

### **2.1.- RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE TECNOLOXIA DE 2º ESO QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.**

<b>COMPETENCIA</b>	<b>ESTANDAR PARA PERFIL</b>
CCL	Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.
CMCCT	Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de acotación e escala.
	Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.
CD	Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.
CAA	Deseña e monta circuítos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.
	Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.
CSC	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.
	Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico
CSIEE	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos
CCEC	Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.

**2.2.- RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE TECNOLOXIA DE 3º ESO QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.**

COMPETENCIA	ESTANDAR PARA PERFIL
CCL	Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.
CMCCT	Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.
	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.
CD	Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.
	Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.
CAA	Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectadores, condensadores e resistencias.
	Instala e manexa programas e software básicos.
CSC	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.
	Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.
CSIEE	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.
	Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.
CCEC	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos

**2.3 RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE INVESTIGACIÓN E TRATAMENTO DA INFORMACIÓN QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.**

COMPETENCIA	ESTANDAR PARA PERFIL
CCL	Comprende e analiza textos continuos e descontínuos, e sabe extraer as ideas principais
	Formula preguntas sobre o tema sobre o que se vaia investigar.
CMCCT	O DECRETO NON CONSIDERA NINGUNHA
CD	Utiliza internet valorando as características deste medio en relación a aspectos como a permanencia, a fiabilidade, a veracidade, a organización, a selección, a gratuidade, a dispoñibilidade, a autoría, etc.
	Respecta unhas pautas mínimas na produción de textos dixitais.
CAA	Recupera de forma eficaz contido informativo dos recursos dixitais
	Identifica os códigos da CDU polos que están organizados os fondos.

CSC	Acode ás fontes orais de referencia no seu contorno máis próximo para determinadas necesidades informativas.
	Identifica e respecta a autoría de textos ou imaxes.
CSIEE	Defende con argumentos as opinións propias e respecta o traballo alleo.
CCEC	Establece un sistema de procura eficaz de información.
	Compila as fontes consultadas e citaas correctamente.

#### **2.4. RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE TIC DE 4º ESO QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.**

<b>COMPETENCIA</b>	<b>ESTANDAR PARA PERFIL</b>
CCL	Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.
	Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.
CMCCT	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.
	Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.
CD	Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.
	Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formato
CAA	Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.
	Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais
CSC	Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información
	Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.
CSIEE	Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.
	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
CCEC	Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.

**2.5. - RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE TIC DE 1º BACH QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.**

COMPETENCIA	ESTANDAR PARA PERFIL
CCL	Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento.
	Explica cales son os novos sectores económicos que apareceron como consecuencia da xeneralización das tecnoloxías da información e da comunicación
CMCCT	Describe os tipos de memoria utilizados en computadores, analizando os parámetros que as definen e a súa achega ao rendemento do conxunto.
	Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo, xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.
CD	Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia.
	Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.
CAA	Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina.
	Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.
CSC	Elabora informes de texto que integren texto e imaxes, aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.
	Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.
CSIEE	NON
CCEC	

**2.6.- RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE TIC DE 2º BACH QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.**

COMPETENCIA	ESTANDAR PARA PERFIL
CCL	Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.
	Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.
CMCCT	Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.
	Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e



	escribindo o código correspondente.
CD	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
	Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación
CAA	Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.
	Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.
CSC	Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.
	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
CSIEE	Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.
	Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.
CCEC	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.

## **2.7 RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE ROBÓTICA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.**

<b>COMPETENCIA</b>	<b>ESTANDAR PARA PERFIL</b>
CCL	Identifica as partes dun sistema robótico e describe a súa función no conxunto.
	Explica o funcionamento dos sensores e actuadores máis habituais
CMCCT	Elabora algoritmos que resoven problemas utilizando diagramas de fluxo.
	Analiza diagramas de fluxo e interpreta as instrucións que describen.
CD	Conecta sensores e actuadores coa unidade de control.
	Programa unidades de control para controlar dispositivos ou sistemas robóticos.
CAA	Realiza as probas necesarias para verificar o funcionamento dos programas e montaxes.
	Realiza as modificacións necesarias para a optimización do funcionamento.
CSC	Utiliza a información dispoñible en internet e respecta os dereitos de autoría.
	Publica documentación do proxecto realizado.
CSIEE	Elabora a documentación necesaria para a planificación e construción e programación do prototipo.
	Deseña e planifica a construción dun sistema robótico que resolva un problema

	determinado.
CCEC	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.

### **3) OBXECTIVOS**

Os obxectivos, segundo o Decreto 86/2015 veñen especificados por etapa, e non por materia, aínda que cada materia ha de contribuír desde a súa perspectiva:

#### **3.1.- OBXECTIVOS ESO**

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 realizaron 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.

### **3.2.- OBXECTIVOS BACHARELATO**

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.

o) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.

p) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

q) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

## **4) CONCRECIÓN NOS ESTANDARES DE APRENDIZAXE**

### **4.1.-TECNOLOXÍA 2º ESO**

#### **▪ TEMPORALIZACIÓN**

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Trimestre	Sesiós
B1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Deseña un prototipo que da solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todos	10
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.		10
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		10
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.		Sempre
B2: Expresión e comunicación técnica	Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de acotación e escala.	1º	3
	Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Todos	10
	Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	Todos	10
B3: Materiais de uso técnico	Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	1º	2
	Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	1º	2
	Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	Todos	6
	Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	Todos	6
B4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control	Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	2º	3
	Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	2º	2
	Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos	2º	2
	Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	2º	4
	Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	2º	2
	Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos	2º	3
	Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	2º	3
	Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	3º	6

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Trimestre	Sesións
	Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	3º	6
B5: Tecnoloxías da información e da comunicación	Identifica as partes dun computador.	3º	2
	Manexa programas e software básicos.	Todos	10
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Todos	10
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	Todos	10
	Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	3º	6

### **GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.**

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Grao mínimo
B1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Presenta todos os proxectos pedidos
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Presenta anteprojecto
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Os proxectos presentados funcionan
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Respecta aos compañeiros Respecta aos profesores Respecta ó material
B2: Expresión e comunicación técnica	Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de acotación e escala.	Realiza vistas de obxectos e aplica normas de acotación
	Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Comprende esbozos e esquemas
	Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	Utiliza ofimática para documentación e algún simulador
B3: Materiais de uso técnico	Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	Distingue entre materiais pesados e lixeiros. Distingue entre materiais condutores e non condutores.
	Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	Clasifica os materias Coñece os diferentes tipos de madeira e os seus derivados
	Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	Distingue as ferramentas de madeiras das empregadas con outros materiais e as utiliza correctamente. Coñece o comportamento das madeiras ante diferentes accións externas
	Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás	Coñece as normas de seguridade para a

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Grao mínimo
	normas de seguridade e saúde.	manipulación de materiais e ferramentas Colabora na limpeza e conservación en bo estado das ferramentas, máquinas do taller.
B4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control	Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	Identifica os elementos básicos de estruturas resistentes.
	Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	Diferencia os esforzos que aparecen en diferentes estruturas. Representa en gráficos os diferentes esforzos en obxectos próximos a eles.
	Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos	Recoñece os principais mecanismos e explica o seu funcionamento. Diferencia entre mecanismos de transformación e transmisión do movemento.
	Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	Emprega as fórmulas e unidades axeitadas para o cálculo.
	Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	Identifica os diferentes mecanismos dunha máquina. Predí os movementos dos compoñentes dun sistema formado por varios mecanismos.
	Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos	Utiliza programas como relatron
	Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	Deseña e constrúe un obxecto empregando algún dos mecanismos de transmisión estudados.
	Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	Constrúe obxectos sinxelos que empregan algúns dos elementos eléctricos estudados.
B5: Tecnoloxías da información e da comunicación	Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Emprega software tipo Cocodrile para simulación por ordenador
	Identifica as partes dun computador.	As coñece visualmente.CPU, hardware entrada e saída
	Manexa programas e software básicos.	Utiliza ofimática para traballar
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Trata o ordenador correctamente. Coida e custodia correctamente os cascos, cando os precisan. Non entra en redes sociais. Só entra en YouTube ou similares cando é preciso para a clase. Non utiliza o móbil, agás para fotos, vídeos ou Apps relacionadas coa clase.
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	Utiliza aula virtual. Realiza presentacións e documentos
Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	Utiliza Scratch	

## PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Tempo invertido, claridade de explicación.
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Presentación, redacción adecuada, ortografía, representación gráfica axeitada, claridade de explicación
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Correcto funcionamento, tempo invertido, aparencia correcta, utilización da ferramenta axeitada. Modo de utilizar a ferramenta.
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Traballa con entusiasmo na tarefa que acordou co resto. No seu equipo non hai discusións. Asiste as sesións regularmente. Corrixe aos seus compañeiros de xeito construtivo.
B2: Expresión e comunicación técnica	Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de acotación e escala.	Entrega das láminas e exercicios.
	Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Interpreta plantillas para facer figuras, caixas, gafas cardboard
	Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	Resumos de procesos de taller. Planos de figuras con programas CAD Presentacións
B3: Materiais de uso técnico	Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	Participación en clase Probas tipo test
	Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	Participación en clase Probas tipo test
	Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	Observación diaria
	Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	Observación diaria Proxecto técnico
B4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control	Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	Presentacións 20x20
	Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	Exercicios na aula. Proba escrita
	Describe, mediante información escrita e gráfica, como	Presentacións 20x20

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos	
	Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	Exercicios na aula. Proba escrita
	Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	Presentacións 20x20
	Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos	Presenta as simulacións propostas As simulacións realizadas funcionan.
	Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	Presentación do prototipo, funcionamento, estética, tempo empregado.
	Deseña e monta circuítos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	Funcionamento do circuítu presentado
	Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Presenta as simulacións propostas As simulacións realizadas funcionan.
B5: Tecnoloxías da información e da comunicación	Identifica as partes dun computador.	Observación diaria
	Manexa programas e software básicos.	Observación diaria Documentación proxectos Presentacións
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Observación diaria
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	Observación diaria Documentación proxectos Presentacións
	Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	Presenta as prácticas scratch propostas

## 4.2.-TECNOLOXÍA 3º ESO

### ▪ TEMPORALIZACIÓN .

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	
		Trimestre	Sesións
B1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	TODOS	9*
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.		3*
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		15*
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.		SEMPRE
B2:Expresión	Interpreta esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos	2º	3



BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	
e comunicación técnica	tecnolóxicos.		
	Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	2º	3
B3: Materiais de uso técnico	Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	3º	5
	Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	3º	6
B4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control	Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	1º	2
	Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuítos básicos.	1º	3
	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuítos eléctricos sinxelos.	1º	5
	Deseña e monta circuítos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectadores, condensadores e resistencias.	1º	3
	Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	1º	3
	Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	3º	3
B5: Tecnoloxías da información e da comunicación	Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	1º	1
	Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	1º	1
	Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	1º	2
	Instala e manexa programas e software básicos.	1º	2
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	TODOS	SEMPRE
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.		3

\* Ao longo do curso

▪ **GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.**

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	GRAO MÍNIMO CONSECUCIÓN
B1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Presenta todos os proxectos pedidos
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Presenta anteprojecto
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Os proxectos presentados funcionan
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Respecta aos compañeiros Respecta aos profesores Respecta ó material
B2: Expresión e	Interpreta esbozos e bosquexos como	Comprende esbozos de pezas

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	GRAO MÍNIMO CONSECUCIÓN
comunicación técnica	elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Comprende símbolos de circuítos eléctricos e electrónicos. Comprende símbolos de mecanismos de transmisión de movemento.
	Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	Manexa correctamente un procesador de texto. Manexa correctamente un programa de presentacións. Coñece unha folia de cálculo. Coñece un programa de debuxo e sabe facer algunha peza.
B3: Materiais de uso técnico	Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	Distingue entre materiais pesados e lixeiros. Distingue entre materiais condutores e non condutores. Coñece os diferentes tipos de plásticos Coñece os materiais de construción
	Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	Sabe o que é a dureza dun material Sabe o que é a fragilidade, tenacidade, resistencia a tracción. Ductilidade, maleabilidade.
B4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control	Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	Coñece diferentes tipos de centrais eléctricas. Coñece o transporte de electricidade ata os centros de consumo.
	Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuítos básicos.	Mide resistencias co polímetro. Compara as medidas co código de cores Mide voltaxe en continua co polímetro.
	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuítos eléctricos sinxelos.	Coñece a Lei de Ohm Coñece a suma de resistencias en serie/paralelo Distingue os conceptos de Enerxía e potencia.
	Deseña e monta circuítos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectadores, condensadores e resistencias.	Monta circuítos con receptores en serie Monta circuítos con receptores en paralelo.
	Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Sabe representar en Crocodile un circuítos eléctrico. Sabe variar as condicións para ver como funcionará na realidade.
	Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	Realiza programas co software LEGO NXT e EV3 utilizando algún sensor.
B5: Tecnoloxías da información e da comunicación	Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	As coñece visualmente. Sabe montar e desmontar as memorias RAM Sabe montar e desmontar as tarxetas gráficas
	Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	Utiliza a aula virtual para aprender contidos. Utiliza a aula virtual para facer e entregar as diferentes tarefas. Utiliza Google para obter información.
	Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Coñece os riscos e respecta as normas do uso das ferramentas no taller. Coñece os riscos eléctricos. Coñece a ergonomía axeitada para estar na aula e a respecta. Coñece a ergonomía axeitada para diante dun ordenador e a aplica.
	Instala e manexa programas e software básicos.	Instala ou desinstala un programa de balde o demo en Windows.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	GRAO MÍNIMO CONSECUCIÓN
		Manexa correctamente un procesador de texto. Manexa correctamente un programa de presentacións. Coñece unha folla de cálculo.
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Trata o ordenador correctamente. Coida do estado do mesmo. Coida e custodia correctamente os cascos, cando os precisan. Non entra en redes sociais. Só entra en You Tube ou similares cando é preciso para a clase. Non utiliza o móbil, agás para fotos, vídeos ou Apps relacionadas coa clase.
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Sabe facer resumos dos seus traballos Sabe pasalos a soportes informáticos diversos

**▪ PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.**

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B1:Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Tempo invertido, claridade de explicación.
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Presentación, redacción adecuada, ortografía, representación gráfica axeitada, claridade de explicación
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Correcto funcionamento, tempo invertido, aparencia correcta, utilización da ferramenta axeitada. Modo de utilizar a ferramenta.
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Traballa con entusiasmo na tarefa que acordou co resto. No seu equipo non hai discusións. Asiste as sesións regularmente. Corrixo aos seus compañeiros de xeito construtivo.
B2::Expresión e comunicación técnica	Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Entrega de esbozos e bosquejos para que interpreten. Entrega circuitos en símbolo para que os realicen
	Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	Sabe utilizar Crocodile. Sabe utilizar QCAD Sabe utilizar Relatrán
B3: Materiais de uso técnico	Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	Prácticas de diferentes densidades, durezas, condutividade. Probas escritas.
	Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	Prácticas de presión Proba escrita
B4:	Explica os principais efectos da	Proba escrita

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control	corrente eléctrica e a súa conversión.	
	Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	Proba práctica con polímetro.
	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	Proba escrita
	Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectadores, condensadores e resistencias.	Diferentes prácticas no taller
	Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Diferentes prácticas con Crocodile
	Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	Diferentes "desafíos" LEGO
B5:Tecnoloxías da información e da comunicación	Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	Proba visual: Indicando partes e quitando e poñendo memorias RAM e tarxetas gráficas.
	Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	Traballo na Aula Virtual Busca adecuadamente información e comparte a que ten
	Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Coñece antivirus e sabe utilízalos. Sabe os riscos que entraña o uso das redes sociais. Respecta os consellos sobre as contrasinais nos diferentes sitios.
	Instala e manexa programas e software básicos.	Proba individual na que instale e desinstale un programa en Windows. Corrección de anteprojectos e memorias
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Observación diaria
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Corrección de presentacións, anteprojectos e memorias.

### 4.3.- ITI 2º ESO

Bloque 1. A biblioteca, punto de acceso á cultura impresa e dixital.
Bloque 2. Fontes informativas. Localización e selección.
Bloque 3. Organizarse para investigar
Bloque 4. Procura e tratamento da información
Bloque 5. Xeración de contidos e comunicación

## TEMPORALIZACIÓN

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Trimestre
B1	Diferencia os documentos informativos en función do seu contido.	1º
	Accede de forma autónoma a contidos audiovisuais, presenciais ou virtuais.	1º
	Acode ás fontes orais de referencia no seu contorno máis próximo para determinadas necesidades informativas.	1º
	Distingue as ideas principais das secundarias nos documentos consultados.	1º
	Recupera de forma eficaz contido informativo dos recursos dixitais.	1º
	Identifica e respecta a autoría de textos ou imaxes.	1º
B2	Identifica os códigos da CDU polos que están organizados os fondos.	2º
	Recupera facilmente os documentos que precisa. Realiza procuras no catálogo por autor/a, título ou materia.	2º
	Localiza documentos, en función das súas necesidades informativas, no catálogo web da biblioteca.	2º
	Usa internet de xeito autónomo para resolver necesidades de información.	Todos
	Utiliza internet valorando as características deste medio en relación a aspectos como a permanencia, a fiabilidade, a veracidade, a organización, a selección, a gratuidade, a dispoñibilidade, a autoría, etc.	2º,3º
	Establece un sistema de procura eficaz de información.	2º,3º
	Utiliza palabras clave e aplica estratexias eficaces de procura para localizar información na web.	3º
	Identifica produtos informativos diferentes en función das súas necesidades e dos seus obxectivos de traballo.	3º
	Emprega prensa e revistas dixitais como fonte informativa.	3º
	Intervén nas redes sociais creadas no seu centro respectando as finalidades para as que foron creadas: educativa, participativa, etc.	3º
	Navega por internet con seguridade preservando a súa identidade e a súa privacidade.	3º
	Distingue webs fiables en función de determinados criterios: autoría, data de actualización, tipo de dominio, finalidades, publicidade, contacto, etc.	Todos
Emprega as creacións colectivas en internet: Wikipedia, Galipedia, etc.	Todos	
Compara a información recollida en distintas fontes informativas na rede.	Todos	
B3	Identifica os obxectivos do traballo de investigación e as súas fases.	2º, 3º
	Elabora un esquema do traballo que se vaia realizar.	2º,3º

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Trimestre
	Escoita aos integrantes do grupo, garda a quenda de palabra, argumenta as súas opinións e respecta as opinións das outras persoas.	Todos
	Contribúe á distribución de tarefas e responsabilízase das que lle corresponden.	Todos
	Formula preguntas sobre o tema sobre o que se vaia investigar.	Todos
	Concreta os conceptos clave que van guiar o traballo de procura de información	Todos
B4	Identifica o tipo de información que precisa en función duns obxectivos.	Todos
	Localiza os recursos dispoñibles e acordes á súa necesidade informativa.	2º, 3º
	Concreta o proceso de procura de información	2º,3º
	Escolle os recursos informativos que precisa de forma eficaz.	2º,3º
	Comprende e analiza textos continuos e descontinuos, e sabe extraer as ideas principais.	1º
	Deduce información implícita ou explícita dos contidos audiovisuais e dos textos dos medios de comunicación.	1º
	Selecciona a información tras valorala seguindo uns determinados criterios (pertinencia, veracidade, fiabilidade, etc.).	1º
	Sintetiza a información atopada en función dos obxectivos do traballo.	1º
	Compila as fontes consultadas e citaas correctamente.	1º
B5:	Realiza esquemas, mapas conceptuais, guións, etc., para organizar a información recuperada.	1º
	Representa mediante gráficos, diagramas, cadros de dobre entrada, organigramas, etc., parte da información recuperada.	1º
	Elabora guións para estruturar os textos creados a partir da información reunida.	1º
	Presenta os seus traballos segundo unhas pautas consensuadas: paxinación, índice, bibliografía, etc.	1º
	Elabora textos propios mediante un procesador de textos.	1º
	Elabora material de apoio para as súas presentacións orais.	2º
	Realiza sinxelas presentacións para amosar o resultado dos seus traballos de investigación.	2º
	Cita con corrección os libros consultados.	1º
	Segue unha pauta para facer a referencia de artigos de revistas, música, películas, páxinas de internet, autoría de imaxes, etc.	1º
	Incorpora imaxes aos seus traballos de investigación.	1º
	Respecta unhas pautas mínimas na produción de textos dixitais.	2º e 3º
	Participa na presentación oral dos traballos elaborados.	2º e 3º
	Defende con argumentos as opinións propias e respecta o traballo alleo.	Todos
	Escoita con atención as presentacións dos compañeiros e das compañeiras, e valora con argumentos o seu traballo.	
	Avalía, a través dos instrumentos que se lle ofrecen, a súa participación no proceso dun traballo de investigación, individual ou grupal.	
	Identifica e valora as aprendizaxes realizadas.	

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Trimestre
	Valora con criterio e respecto o traballo das outras persoas.	
	Incorpora as aprendizaxes realizadas a novos procedementos de traballo e de relación no medio escolar e social.	

### GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Grao Mínimo
B1	Diferencia os documentos informativos en función do seu contido.	Distingue as ideas principais das secundarias  Respecta a autoría de textos e imaxes
	Accede de forma autónoma a contidos audiovisuais, presenciais ou virtuais.	
	Acode ás fontes orais de referencia no seu contorno máis próximo para determinadas necesidades informativas.	
	Distingue as ideas principais das secundarias nos documentos consultados.	
	Recupera de forma eficaz contido informativo dos recursos dixitais.	
	Identifica e respecta a autoría de textos ou imaxes.	
B2	Identifica os códigos da CDU polos que están organizados os fondos.	Identifica os códigos CDU Utiliza palabras clave
	Recupera facilmente os documentos que precisa. Realiza procuras no catálogo por autor/a, título ou materia.	
	Localiza documentos, en función das súas necesidades informativas, no catálogo web da biblioteca.	
	Usa internet de xeito autónomo para resolver necesidades de información.	
	Utiliza internet valorando as características deste medio en relación a aspectos como a permanencia, a fiabilidade, a veracidade, a organización, a selección, a gratuidade, a dispoñibilidade, a autoría, etc.	
	Establece un sistema de procura eficaz de información.	
	Utiliza palabras clave e aplica estratexias eficaces de procura para localizar información na web.	
	Identifica produtos informativos diferentes en función das súas necesidades e dos seus obxectivos de traballo.	
	Emprega prensa e revistas dixitais como fonte informativa.	
	Intervén nas redes sociais creadas no seu centro respectando as finalidades para as que foron creadas: educativa, participativa, etc.	
	Navega por internet con seguridade preservando a súa identidade e a súa privacidade.	
	Distingue webs fiables en función de determinados criterios: autoría, data de actualización, tipo de dominio, finalidades, publicidade, contacto, etc.	
	Emprega as creacións colectivas en internet: Wikipedia, Galipedia, etc.	

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Grao Mínimo
	Compara a información recollida en distintas fontes informativas na rede.	
B3	Identifica os obxectivos do traballo de investigación e as súas fases.	Navega por Internet con seguridade Compara a información recollida
	Elabora un esquema do traballo que se vaia realizar.	
	Escoita aos integrantes do grupo, garda a quenda de palabra, argumenta as súas opinións e respecta as opinións das outras persoas.	
	Contribúe á distribución de tarefas e responsabilízase das que lle corresponden.	
	Formula preguntas sobre o tema sobre o que se vaia investigar.	
	Concreta os conceptos clave que van guiar o traballo de procura de información	
B4	Identifica o tipo de información que precisa en función duns obxectivos.	Comprende textos e sabe extraer as ideas principais. Deduce información implícita ou explícita dos contidos audiovisuais e dos textos dos medios de comunicación.
	Localiza os recursos dispoñibles e acordes á súa necesidade informativa.	
	Concreta o proceso de procura de información	
	Escolle os recursos informativos que precisa de forma eficaz.	
	Comprende e analiza textos continuos e descontinuos, e sabe extraer as ideas principais.	
	Deduce información implícita ou explícita dos contidos audiovisuais e dos textos dos medios de comunicación.	
	Selecciona a información tras valorala seguindo uns determinados criterios (pertinencia, veracidade, fiabilidade, etc.).	
	Sintetiza a información atopada en función dos obxectivos do traballo.	
	Compila as fontes consultadas e citaas correctamente.	
B5:	Realiza esquemas, mapas conceptuais, guións, etc., para organizar a información recuperada.	Responsabilízase das que lle corresponden.
	Representa mediante gráficos, diagramas, cadros de dobre entrada, organigramas, etc., parte da información recuperada.	
	Elabora guións para estruturar os textos creados a partir da información reunida.	
	Presenta os seus traballos segundo unhas pautas consensuadas: paxinación, índice, bibliografía, etc.	
	Elabora textos propios mediante un procesador de textos.	
	Elabora material de apoio para as súas presentacións orais.	
	Realiza sinxelas presentacións para amosar o resultado dos seus traballos de investigación.	
	Cita con corrección os libros consultados.	
	Segue unha pauta para facer a referencia de artigos de revistas, música, películas, páxinas de internet, autoría de imaxes, etc.	
	Incorpora imaxes aos seus traballos de investigación.	Presenta os seus traballos segundo unhas pautas consensuadas.
Respecta unhas pautas mínimas na produción de textos dixitais.		



BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Grao Mínimo
	Participa na presentación oral dos traballos elaborados.	
	Defende con argumentos as opinións propias e respecta o traballo alleo.	
	Escoita con atención as presentacións dos compañeiros e das compañeiras, e valora con argumentos o seu traballo.	
	Avalía, a través dos instrumentos que se lle ofrecen, a súa participación no proceso dun traballo de investigación, individual ou grupal.	
	Identifica e valora as aprendizaxes realizadas.	
	Valora con criterio e respecto o traballo das outras persoas.	
	Incorpora as aprendizaxes realizadas a novos procedementos de traballo e de relación no medio escolar e social.	

### PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN
B1	Diferencia os documentos informativos en función do seu contido.	<p>Extrae ideas principais dos textos, das explicacións verbais e dos recursos dixitais (multimedia)</p> <p>Cita fontes de información e imaxe</p>
	Accede de forma autónoma a contidos audiovisuais, presenciais ou virtuais.	
	Accede ás fontes orais de referencia no seu contorno máis próximo para determinadas necesidades informativas.	
	Distingue as ideas principais das secundarias nos documentos consultados.	
	Recupera de forma eficaz contido informativo dos recursos dixitais.	
	Identifica e respecta a autoría de textos ou imaxes.	
B2	Identifica os códigos da CDU polos que están organizados os fondos.	<p>Sabe atopar os libros que busca nun ficheiro.</p> <p>Sabe atopar a información requerida.</p> <p>Utiliza fontes de información seguras e fiables</p>
	Recupera facilmente os documentos que precisa. Realiza procuras no catálogo por autor/a, título ou materia.	
	Localiza documentos, en función das súas necesidades informativas, no catálogo web da biblioteca.	
	Usa internet de xeito autónomo para resolver necesidades de información.	
	Utiliza internet valorando as características deste medio en relación a aspectos como a permanencia, a fiabilidade, a veracidade, a organización, a selección, a gratuidade, a dispoñibilidade, a autoría, etc.	
	Establece un sistema de procura eficaz de información.	
	Utiliza palabras clave e aplica estratexias eficaces de procura para localizar información na web.	

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN
	<p>Identifica produtos informativos diferentes en función das súas necesidades e dos seus obxectivos de traballo.</p> <p>Emprega prensa e revistas dixitais como fonte informativa.</p> <p>Intervén nas redes sociais creadas no seu centro respectando as finalidades para as que foron creadas: educativa, participativa, etc.</p> <p>Navega por internet con seguridade preservando a súa identidade e a súa privacidade.</p> <p>Distingue webs fiables en función de determinados criterios: autoría, data de actualización, tipo de dominio, finalidades, publicidade, contacto, etc.</p> <p>Emprega as creacións colectivas en internet: Wikipedia, Galipedia, etc.</p> <p>Compara a información recollida en distintas fontes informativas na rede.</p>	
B3	<p>Identifica os obxectivos do traballo de investigación e as súas fases.</p> <p>Elabora un esquema do traballo que se vaia realizar.</p> <p>Escoita aos integrantes do grupo, garda a quenda de palabra, argumenta as súas opinións e respecta as opinións das outras persoas.</p> <p>Contribúe á distribución de tarefas e responsabilízase das que lle corresponden.</p> <p>Formula preguntas sobre o tema sobre o que se vaia investigar.</p> <p>Concreta os conceptos clave que van guiar o traballo de procura de información</p>	<p>Sabe facer resumos e esquemas.</p> <p>Saber planificar un traballo.</p> <p>Sabe reestruturalo se é preciso.</p>
B4	<p>Identifica o tipo de información que precisa en función duns obxectivos.</p> <p>Localiza os recursos dispoñibles e acordes á súa necesidade informativa.</p> <p>Concreta o proceso de procura de información</p> <p>Escolle os recursos informativos que precisa de forma eficaz.</p> <p>Comprende e analiza textos continuos e descontínuos, e sabe extraer as ideas principais.</p> <p>Deduce información implícita ou explícita dos contidos audiovisuais e dos textos dos medios de comunicación.</p> <p>Selecciona a información tras valorala seguindo uns determinados criterios (pertinencia, veracidade, fiabilidade, etc.).</p> <p>Sintetiza a información atopada en función dos obxectivos do traballo.</p> <p>Compila as fontes consultadas e citaas correctamente.</p>	<p>Os traballos elaborados son adecuados no contido e na forma. A bibliografía é citada de xeito adecuado</p>

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN
B5:	Realiza esquemas, mapas conceptuais, guións, etc., para organizar a información recuperada.	Exposicións orais apoiadas en material multimedia. Atención as exposicións de outros compañeiros.
	Representa mediante gráficos, diagramas, cadros de dobre entrada, organigramas, etc., parte da información recuperada.	
	Elabora guións para estruturar os textos creados a partir da información reunida.	
	Presenta os seus traballos segundo unhas pautas consensuadas: paxinación, índice, bibliografía, etc.	
	Elabora textos propios mediante un procesador de textos.	
	Elabora material de apoio para as súas presentacións orais.	
	Realiza sinxelas presentacións para amosar o resultado dos seus traballos de investigación.	
	Cita con corrección os libros consultados.	
	Segue unha pauta para facer a referencia de artigos de revistas, música, películas, páxinas de internet, autoría de imaxes, etc.	
	Incorpora imaxes aos seus traballos de investigación.	
	Respecta unhas pautas mínimas na produción de textos dixitais.	
	Participa na presentación oral dos traballos elaborados.	
	Defende con argumentos as opinións propias e respecta o traballo alleo.	
	Escoita con atención as presentacións dos compañeiros e das compañeiras, e valora con argumentos o seu traballo.	
	Avalía, a través dos instrumentos que se lle ofrecen, a súa participación no proceso dun traballo de investigación, individual ou grupal.	
	Identifica e valora as aprendizaxes realizadas.	
Valora con criterio e respecto o traballo das outras persoas.		
Incorpora as aprendizaxes realizadas a novos procedementos de traballo e de relación no medio escolar e social.		

#### 4.4 TIC 4º ESO

Bloque 1. Ética e estética na interacción en rede
Bloque 2. Computadores, Sistemas operativos e redes

Bloque 3. Organización, deseño e produción de Información dixital
Bloque 4. Seguridade Informática
Bloque 5. Publicación e difusión de contidos
Boque 6. Internet, redes sociais e hiperconexión

### TEMPORALIZACIÓN

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Trimestre	Sesións
B1	Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	1º	1
	Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.	1º	1
	Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.	1º	1
	Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.	1º	1
	Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	1º	2
B2	Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	1º	1
	Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	2º	2
	Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.	2º	3
	Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.	2º	2
	Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	2º	3
B3	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.	1º	6
	Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.	1º	6
	Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.	1º	6
	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	2º	3
	Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.	2º	9

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Trimestre	Sesións
B4	Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.	2º	3
	Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.	2º	1
	Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.	2º	3
B5:	Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.	3º	6
	ntegra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.	2º	3
	Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.	3º	6
	Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.	3º	3
B6	Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.	3º	6
	Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.	3º	3
	Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.	2º	3
	Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.	1º	3
	Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.	3º	6

## GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN
B1	Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	Adopta condutas e hábitos que permitan a protección do individuo a súa interacción na rede. Accede os servizos de intercambio e publicación da información dixital con criterios de seguridade e uso responsable. Recoñece e comprende os dereitos dos materiais aloxados na web
	Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.	
	Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.	
	Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.	
	Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN
B2	Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	<p>Utiliza e configura equipos informáticos identificando os elementos que os configuran e a súa función no conxunto.</p> <p>Gestiona a instalación e eliminación do software de propósito xeral.</p> <p>Utiliza software de comunicación entre equipos e sistemas.</p> <p>Coñece a arquitectura dun ordenador, identificando seus compoñentes básicos e describindo suas características.</p>
	Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	
	Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.	
	Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.	
	Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	
B3	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.	<p>Utiliza aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos.</p> <p>Elabora contidos de imaxen, audio e vídeo e desenrolla capacidades para integrarlos en diversas producións.</p>
	Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.	
	Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.	
	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	
	Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.	
B4	Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.	<p>Adopta conductas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no intercambio de información.</p>
	Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.	
	Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.	
B5:	Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.	<p>Utiliza diversos dispositivos de intercambio de información coñecendo as características e a comunicación ou conexión entre eles.</p> <p>Elabora e publica contidos na web integrando información textual, numérica, sonora e gráfica.</p> <p>Coñece os estándares de publicación e os emprega na produción de páxinas web e ferramentas TIC de carácter social.</p>
	Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.	
	Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.	
	Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.	

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN
B6	Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.	Desenrola hábitos no uso de ferramentas que permitan a accesibilidade as producións desde diversos dispositivos móbiles. Emprega o sentido crítico e desenrola hábitos adecuados no uso e intercambio da información a través de redes sociais e plataformas. Publica e relaciona mediante hiperenlaces información en canais de contidos multimedia, presentacións, imaxe, audio e vídeo.
	Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.	
	Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.	
	Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.	
	Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.	

▪ **PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN**

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN
B1	Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	Observación directa e traballos prácticos
	Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.	
	Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.	
	Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.	
	Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	
B2	Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	Observación directa e probas escritas
	Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	
	Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.	

<b>BLOQUE</b>	<b>ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE</b>	<b>PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN</b>
	<p>Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.</p> <p>Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.</p>	
B3	<p>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.</p> <p>Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.</p> <p>Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.</p> <p>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</p> <p>Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.</p>	Realización de tarefas
B4	<p>Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.</p> <p>Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.</p> <p>Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.</p>	Observación directa e probas
B5:	<p>Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.</p> <p>Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.</p> <p>Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.</p> <p>Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.</p>	Observación directa e tarefas realizadas
B6	<p>Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.</p> <p>Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.</p> <p>Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.</p> <p>Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.</p> <p>Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.</p>	Realización de tarefas



#### 4.5. - TICI

B1.A sociedade da información e o computador
B2. Arquitectura de computadores
B3. Software para sistemas informáticos
B4. Redes de computadores
B5.Programación

▪ TEMPORALIZACIÓN

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	
		Trimestre	Sesións
B1	Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento.	1º	2
	Explica cales son os novos sectores económicos que apareceron como consecuencia da xeneralización das tecnoloxías da información e da comunicación	1º	2
B2	Describe as características dos subsistemas que compoñen un computador identificando os seus principais parámetros de funcionamento.	2º	2
	Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun computador e describe a contribución de cada un ao funcionamento integral do sistema.	2º	2
	Describe dispositivos de almacenamento masivo utilizados en sistemas de computadores, recoñecendo a súa importancia na custodia da información.	2º	1
	Describe os tipos de memoria utilizados en computadores, analizando os parámetros que as definen e a súa achega ao rendemento do conxunto.	2º	1
	Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada parte coa súa función.	2º	2
B3	Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes.	1º	4
	Elabora informes de texto que integren texto e imaxes, aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.	1º	8
	Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina.	1º	4
	Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo,	1º	8

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	
	xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.		
	Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.	2º	6
	Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia.	2º	6
B4	Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais, seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible.	3º	2
	Realiza unha análise comparativa entre os tipos de cables utilizados en redes de datos.	3º	1
	Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía con fíos e sen eles, e indica posibles vantaxes e inconvenientes.	3º	1
	Explica a funcionalidade dos elementos que permiten configurar redes de datos, indicando as súas vantaxes e os seus inconvenientes principais.	3º	1
	Elabora un esquema de como se realiza a comunicación entre os niveis OSI de dous equipamentos remotos.	3º	1
B5:	Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos, elaborando os correspondentes diagramas de fluxo.	2º	4
	Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división dun conxunto en partes máis pequenas.	3º	4
	Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	3º	4
	Define o que se entende por sintaxe dunha linguaxe de programación e propón exemplos concretos dunha linguaxe determinada.	3º	2
	Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.	3º	5

▪ **GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.**

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN
B1	Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento.	Realiza un documento de texto onde explica estas diferenzas.
	Explica cales son os novos sectores económicos que apareceron como consecuencia da xeneralización das tecnoloxías da información e da comunicación	Realiza unha presentación de sete diapositivas enumerando os diferentes sectores e profundando nun deles.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN
B2	Describe as características dos subsistemas que compoñen un computador identificando os seus principais parámetros de funcionamento.	Presentación de diapositivas que inclúa tanto os subsistemas como os parámetros.
	Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun computador e describe a contribución de cada un ao funcionamento integral do sistema.	Fai un esquema con Free Mind coas relacións adecuadas entre os subsistemas e os parámetros de funcionamento
	Describe dispositivos de almacenamento masivo utilizados en sistemas de computadores, recoñecendo a súa importancia na custodia da información.	Táboa con hiperenlaces aos diferentes medios de almacenamento.
	Describe os tipos de memoria utilizados en computadores, analizando os parámetros que as definen e a súa achega ao rendemento do conxunto.	Presentación de diapositivas que inclúa tanto as memorias como os parámetros.
	Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada parte coa súa función.	Fai un esquema con Free Mind no que relaciona as partes dos sistemas operativos e as súas funcións
B3	Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes.	Realiza todas as actividades de aula relacionadas co estándar e acada un 4 nas rúbricas
	Elabora informes de texto que integren texto e imaxes, aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.	Realiza todas as actividades de aula relacionadas co estándar e acada un 4 nas rúbricas
	Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina.	Realiza todas as actividades de aula relacionadas co estándar e acada un 4 nas rúbricas
	Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo, xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.	Realiza todas as actividades de aula relacionadas co estándar e acada un 4 nas rúbricas
	Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.	Google Sketchup
	Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia.	Presenta unha composición con Movie Maker, Openshot ou flixtime
B4	Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais, seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible.	Utiliza diversas ferramentas para explicar as estruturas das diferentes redes.
	Realiza unha análise comparativa entre os tipos de cables utilizados en redes de datos.	Presentación de diapositivas que inclúa dita comparativa.
	Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía con fíos e sen eles, e indica posibles vantaxes e inconvenientes.	Presentación de diapositivas que inclúa dita comparativa.
	Explica a funcionalidade dos elementos que	Presentación de diapositivas con os diferentes

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN
	<p>permiten configurar redes de datos, indicando as súas vantaxes e os seus inconvenientes principais.</p> <p>Elabora un esquema de como se realiza a comunicación entre os niveis OSI de dous equipamentos remotos.</p>	<p>elementos e funcionalidade.</p> <p>Coñece o protocolo OSI e os seus sete niveis e os sabe representar</p>
B5:	<p>Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos, elaborando os correspondentes diagramas de fluxo.</p>	<p>Utiliza o programa DIA para facer diagramas de fluxo.</p>
	<p>Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división dun conxunto en partes máis pequenas.</p>	<p>Fai diagramas de fluxo con bucles.</p>
	<p>Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.</p>	<p>Coñece o PSeInt</p>
	<p>Define o que se entende por sintaxe dunha linguaxe de programación e propón exemplos concretos dunha linguaxe determinada.</p>	<p>Recoñece os elementos básicos nunha linguaxe de programación.</p>
	<p>Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.</p>	<p>Realiza todas as actividades de aula relacionadas co estándar e acada un 4 nas rúbricas</p>

▪ **PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.**

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B1	<p>Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento.</p>	<p>Traballos de opinión de textos aos que previamente dan forma</p>
	<p>Explica cales son os novos sectores económicos que apareceron como consecuencia da xeneralización das tecnoloxías da información e da comunicación</p>	
B2	<p>Describe as características dos subsistemas que compoñen un computador identificando os seus principais parámetros de funcionamento.</p>	<p>Presentacións 20*20 ao resto dos compañeiros          Participación activa no resto de exposicións          Prácticas de identificación de compoñentes</p>
	<p>Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun computador e describe a contribución de cada un ao funcionamento integral do sistema.</p>	
	<p>Describe dispositivos de almacenamento</p>	

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	<p>masivo utilizados en sistemas de computadores, recoñecendo a súa importancia na custodia da información.</p> <p>Describe os tipos de memoria utilizados en computadores, analizando os parámetros que as definen e a súa achega ao rendemento do conxunto.</p> <p>Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada parte coa súa función.</p>	
B3	Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes.	Bases de datos realizadas
	Elabora informes de texto que integren texto e imaxes, aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.	Documentos elaborados e entregados
	Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina.	Presentacións
	Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo, xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.	Follas de cálculo e gráficos realizados
	Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.	Pezas elaboradas
	Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia.	Videos realizados
B4	Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais, seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible	Traballos realizados en diferentes aplicacións tratando esta temática
	Realiza unha análise comparativa entre os tipos de cables utilizados en redes de datos.	
	Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía con fíos e sen eles, e indica posibles vantaxes e inconvenientes.	
	Explica a funcionalidade dos elementos que permiten configurar redes de datos, indicando as súas vantaxes e os seus inconvenientes principais.	
B5:	Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos, elaborando os correspondentes diagramas	Diagramas de fluxo Pseudocódigo

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	de fluxo.	Programas realizados e comprobados
	Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división dun conxunto en partes máis pequenas.	
	Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	
	Define o que se entende por sintaxe dunha linguaxe de programación e propón exemplos concretos dunha linguaxe determinada.	
	Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.	

#### **4.6.- TIC II**

Bloque 1. Programación
Bloque 2. Publicación e difusión de contidos
Bloque 3. Seguridade

▪ **TEMPORALIZACIÓN.**

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Trimestre	Sesións
B1	Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	1º	6
	Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.	1º	6
	Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.	1º	6
	Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.	1º	2
	Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	1º	6
	Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.	1º	6
	Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.	3º	3
	Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física	3º	3

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Trimestre	Sesións
	fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando os elementos de hardware de protección		
	Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.	3º	3
B2	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.	2º	10
	Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.	2º	6
	Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.	2º	6
B3	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.	3º	6
	Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.	3º	6

## GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN
B1	Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	Coñece diversas estruturas de datos
	Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.	Sabe facer diagramas de fluxo
	Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.	Opera en pseudocódigo
	Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.	Sabe descompoñer un problema en varios máis pequenos
	Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	Obtén resultados nun programa
	Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.	Depura
	Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.	Coñece elementos para protexer software
	Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando os	

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN
	elementos de hardware de protección	
	Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.	Recoñece o código malicioso
B2	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.	Fai un blog
	Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.	Realiza traballos de colaboración
	Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.	Coñece a web 2.0 e a súas características
B3	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.	Sabe protexerse de ataques externos
	Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.	Elabora programas en código de alto nivel

## PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN
B1	Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	Coñece os diferentes tipos de datos
	Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.	Diagramas de fluxo
	Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.	Pseudocódigo
	Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.	Descompoñe os problemas en partes
	Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	Programas realizados
	Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.	
	Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.	Coñece elementos de protección



BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN
	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	
	Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.	Recoñece o código malicioso
B2	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.	Blog realizado
	Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.	Colaboracións feitas
	Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.	Enumera as características
B3	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.	
	Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.	Programas realizados

#### **4.7 ROBÓTICA 1º BACH.**

Bloque 1. A Robótica
Bloque 2. Programación e control
Bloque 3. Proxectos de Robótica

#### **▪ TEMPORALIZACIÓN.**

BLOQUES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORALIZACIÓN POR TRIMESTRE
1	Identifica aplicacións dos robots e describe a forma na que resolven os problemas para os que se deseñaron.	1ª
	Identifica os principais tipos de robots e describe as súas aplicacións.	1ª
	Identifica as partes dun sistema robótico e describe a súa función no conxunto.	2ª
	Explica o funcionamento dos sensores e actuadores máis habituais	1ª

2	Identifica as características técnicas do controlador utilizado e os portos de comunicación.	1 <sup>a</sup>
	Conecta sensores e actuadores coa unidade de control.	1 <sup>a</sup>
	Elabora algoritmos que resoven problemas utilizando diagramas de fluxo.	1 <sup>a</sup>
	Analiza diagramas de fluxo e interpreta as instrucións que describen.	1 <sup>a</sup>
	Deseña programas con estruturas de control, de almacenamento de datos e funcións.	2 <sup>a</sup>
	Realiza programas que controlan as saídas en función das entradas de acordo coas condicións establecidas.	2 <sup>a</sup>
	Programa unidades de control para controlar dispositivos ou sistemas robóticos.	2 <sup>a</sup>
3	Deseña e planifica a construción dun sistema robótico que resolva un problema determinado.	2 <sup>a</sup>
	Desenvolve un programa para controlar un sistema robótico de acordo coas especificacións previamente establecidas.	2 <sup>a</sup>
	Realiza as probas necesarias para verificar o funcionamento dos programas e montaxes.	2 <sup>a</sup>
	Realiza as modificacións necesarias para a optimización do funcionamento.	2 <sup>a</sup>
	Elabora a documentación necesaria para a planificación e construción e programación do prototipo.	3 <sup>a</sup>
	Utiliza a información dispoñible en internet e respecta os dereitos de autoría.	3 <sup>a</sup>
	Publica documentación do proxecto realizado.	3 <sup>a</sup>
	Selecciona o tipo de licenza adecuado para compartir a información.	3 <sup>a</sup>

▪ **GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.**

BLOQUES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO
1	Identifica aplicacións dos robots e describe a forma na que resoven os problemas para os que se deseñaron.	Prentación de 20 diapositivas
	Identifica os principais tipos de robots e describe as súas aplicacións.	Prentación de 20 diapositivas
	Identifica as partes dun sistema robótico e describe a súa función no conxunto.	No sistema LEGO
	Explica o funcionamento dos sensores e actuadores máis habituais	No sistema LEGO

2	Identifica as características técnicas do controlador utilizado e os portos de comunicación.	No sistema LEGO
	Conecta sensores e actuadores coa unidade de control.	No sistema LEGO
	Elabora algoritmos que resolven problemas utilizando diagramas de fluxo.	Sabe facelos utilizando a simboloxía propia dos diagramas de fluxo.
	Analiza diagramas de fluxo e interpreta as instrucións que describen.	Interpreta ben un diagrama de fluxo.
	Deseña programas con estruturas de control, de almacenamento de datos e funcións.	No sistema LEGO e no Scratch
	Realiza programas que controlan as saídas en función das entradas de acordo coas condicións establecidas.	No sistema LEGO e no Scratch
	Programa unidades de control para controlar dispositivos ou sistemas robóticos.	No sistema LEGO
3	Deseña e planifica a construción dun sistema robótico que resolva un problema determinado.	No sistema LEGO
	Desenvolve un programa para controlar un sistema robótico de acordo coas especificacións previamente establecidas.	No sistema LEGO e no Scratch
	Realiza as probas necesarias para verificar o funcionamento dos programas e montaxes.	No sistema LEGO e no Scratch
	Realiza as modificacións necesarias para a optimización do funcionamento.	No sistema LEGO e no Scratch
	Elabora a documentación necesaria para a planificación e construción e programación do prototipo.	Entrega certa documentación
	Utiliza a información dispoñible en internet e respecta os dereitos de autoría.	Sempre
	Publica documentación do proxecto realizado.	Cando acada resultados aceptables
	Selecciona o tipo de licenza adecuado para compartir a información.	Sempre

▪ **PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.**

BLOQUES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS
1	Identifica aplicacións dos robots e describe a forma na que resolven os problemas para os que se deseñaron.	Presentación de 20 diapositivas e exposición ante compañeiros modelo Pecha Kucha
	Identifica os principais tipos de robots e describe as súas aplicacións.	Presentación de 20 diapositivas e exposición ante compañeiros modelo Pecha Kucha

	Identifica as partes dun sistema robótico e describe a súa función no conxunto.	En LEGO e Arduino
	Explica o funcionamento dos sensores e actuadores máis habituais	En LEGO e Arduino
2	Identifica as características técnicas do controlador utilizado e os portos de comunicación.	En LEGO e Arduino
	Conecta sensores e actuadores coa unidade de control.	En LEGO e Arduino
	Elabora algoritmos que resoven problemas utilizando diagramas de fluxo.	Sabe facelos utilizando a simboloxía propia dos diagramas de fluxo e os presenta con libreoffice Draw ou con Día
	Analiza diagramas de fluxo e interpreta as instrucións que describen.	Interpreta ben un diagrama de fluxo e o pode modificar
	Deseña programas con estruturas de control, de almacenamento de datos e funcións.	Elabora diagramas de fluxo e leva a cabo os programas con diferentes linguaxes.
	Realiza programas que controlan as saídas en función das entradas de acordo coas condicións establecidas.	Elabora diagramas de fluxo con retroalimentación e bucles.
	Programa unidades de control para controlar dispositivos ou sistemas robóticos.	En LEGO e Arduino
3	Deseña e planifica a construción dun sistema robótico que resolva un problema determinado.	En LEGO e Arduino
	Desenvolve un programa para controlar un sistema robótico de acordo coas especificacións previamente establecidas.	En LEGO e Arduino
	Realiza as probas necesarias para verificar o funcionamento dos programas e montaxes.	En LEGO e Arduino
	Realiza as modificacións necesarias para a optimización do funcionamento.	En LEGO e Arduino
	Elabora a documentación necesaria para a planificación e construción e programación do prototipo.	Entrega toda a documentación utilizada debidamente clasificada
	Utiliza a información dispoñible en internet e respecta os dereitos de autoría.	Sempre
	Publica documentación do proxecto realizado.	O fai correctamente.
	Selecciona o tipo de licenza adecuado para compartir a información.	Sempre

## 5) MATERIAIS E RECURSOS

### 5.1.- MATERIAL NECESARIO

O departamento de Tecnoloxía, durante o curso 16/17 non utilizará libro de texto en ningunha das áreas que imparte, nin sequera fará préstamo dos libros do departamento a no ser que algún alumno o solicite expresamente ou que a

profesora considere que o precisa dadas as súas características de aprendizaxe .

### Material debuxo para alumnos de Tecnoloxía de 2º e 3º ESO

Escuadro, cartabón e semicírculo	Goma de borrar
Regra de 30-40 cm	Compás
Lapis ou portaminas HB	

### Outros materiais

Caderno  
Calculadora  
Lapis USB do alumno

## **5.2.- RECURSOS DOS QUE DISPOÑEMOS.**

As aulas de informática I e II contan con 17 equipos cada unha máis o do profesor. Ambas teñen proxector. Na aula I o Sistema operativo é Windows 10 e na aula II é X- Ubuntu, este permitiunos instalar o programa Epoint no ordenador do profesor, que pode controlar dende o seu o que están a facer todos os alumnos.

O taller é unha estancia grande, con ordenador, e proxector, moita ferramenta e recambios para a mesma. Existe un listado de repostos que ten que existir sempre, recollido no antigo plan de calidade e que, prendemos actualizar este curso . Ten dúas zonas claramente diferenciadas , unha máis reducida, a modo de aula e outra de taller. Aínda que non existe un almacén físico consta de estantes suficientes para gardar a ferramenta e os proxectos. Ao fondo ten dúas pilas con billas. Os taburetes moi vellos conviven cos que ao principio de curso imos recibindo da Consellería e este curso empezamos con certa orde, despois de ter reestruturado todo o material, e montar dous bancos novos de traballo, se ben aínda queda moito por arranxar e o estado da ferramenta fai aconsellable a renovación de moita dela.

## **5.3.- MATERIAL ESPECÍFICO ROBÓTICA**

A nova área de Robótica requiriría un orzamento aparte. Como se trata de 10 matriculados, tampouco podemos facer grandes gastos. A hora de entregar esta programación partimos de dous robots LEGO do centro: un LEGO NXT, e un EV3 unha placa de Arduino con sensores e conectadores aportada pola profesora e estamos á espera do material anunciado pola Consellería de Educación: Seis M-bot, e, con sorte, unha impresora 3D. Tamén temos os compoñentes para facer Tres K-kuribots, unha variedade dos escornabot.

## **6) CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS.**

### **6.1.CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS TECNOLOXÍA 2º e 3º ESO**

A metodoloxía didáctica neste etapa será premeditadamente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes.

Procurarase o traballo en equipo do profesorado co obxecto de proporcionar un enfoque multidisciplinar do proceso educativo, garantindo a coordinación de todos os membros do equipo docente de cada grupo.

A intervención educativa debe ter en conta como principio a diversidade do alumnado, entendendo que deste xeito se garante o desenvolvemento de todos/as os/as alumnos/as e mais unha atención personalizada en función das necesidades de cadaquén. Os mecanismos de reforzo, que se deberán pór en práctica tan pronto como se detecten dificultades de aprendizaxe,

poderán ser tanto organizativos como curriculares.

Así, a continuación expóñense as pautas xerais a seguir no desenvolvemento das sesións:

- Cada unidade comezará con actividades que pretenden detectar os coñecementos previos que os alumnos teñen sobre a materia. Optarase por realizar cuestionarios, coloquios,...
- A continuación procederase a realizar unha exposición dos contidos teóricos da unidade, alternando con actividades para acadar unha boa comprensión da materia.  
As actividades poden ser:
  - Batería de preguntas teóricas.
  - Boletín de problemas.
  - Esquema da unidade.
  - Análise de novas relacionadas co tema.
- Finalmente realizarase unha proba escrita para avaliar os coñecementos adquiridos. Dependendo da materia, nunha mesma proba poderanse avaliar varias unidades.
- Ademais de todo o anterior, realizaranse proxectos no taller. Os proxectos desenvolvidos estarán coordinados coa materia e a dificultade correspondentes ao curso de 3ºESO.
- Para axudar a afianzar os coñecementos adquiridos poderanse realizar prácticas ou empregar o método de análise. Neste método o sistema técnico que se analice debe de ser obxecto dun estudo que inclúa os aspectos anatómico, funcional, técnico, económico, histórico,...

## **6.2.CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS INVESTIGACIÓN E TRATAMENTO DA INFORMACIÓN 2ºESO**

Ao tratarse dunha área de nova participación a metodoloxía a estamos experimentando. Durante o presente curso 16/17, as características do alumnado permiten facer clases altamente participativas, nas que temos creado un chat, onde colocamos as opinións acerca de saídas culturais que facemos. Facemos exercicios en común de comprensión lectora e de busca en dicionarios e pretendemos sistematizar todas as nosas buscas de información e presentación da mesma a través dunha personaxe que elixan, para situalo no seu entorno, e chegar a un produto final para unha presentación colectiva de scratch.

## **6.3CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS TIC**

Nas áreas TIC o departamento opta pola mesma metodoloxía, que leva aplicando dende hai tempo as TIC I: Aprendizaxe por tarefas. As tarefas poden durar unha sesión ou varias. As clases empezan cunha breve explicación xeral de como facer a tarefa, na que se inclúen os conceptos teóricos. Os alumnos van realizando individualmente ou por parellas a tarefa e a soben á aula virtual. Este sistema permite unha información continua á profesora, que semanalmente mira o traballo feito, corríxeo se é preciso e manda repetilo. Tamén serve para considerar o ritmo da clase e se hai que seguir co mesmo, ou reduci-lo. A profesora é así realmente unha guía que axuda ao alumnado no seu proceso de aprendizaxe.

## **6.4 CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS ROBÓTICA**

Nesta área damos por igual importancia aos procesos de montaxe como de programación. É por iso que das dúas horas semanais, empregaremos, na medida do posible, unha para montaxe e outra para programación /teoría. Aínda que non é unha distribución ríxida, porque cando teñamos montados os robots, adicarémonos fundamentalmente a programalos e comprobar o funcionamento e ao revés cando traballemos nunha tarefa nova e a necesitemos probar e mellorar traballaremos máis no seu deseño.

## **7) CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.**

Conscientes de que este apartado é de especial interese tanto como para o alumnado como para as súas familias, o Claustro de profesores acordou en reunión inicial que os alumnos foran informados del na primeira clase e que logo quede na aula correspondente unha copia, así como na web do centro, unha vez rematada a programación. Ademais todos os profesores temos unha hora de titoría de familias semanal, na que estas poderán demandar a explicación dalgún punto da mesma, no caso de que non quedara suficientemente claro. Os mínimos esixibles existentes nos modelos de programación anteriores á LOMCE, quedan aquí reflectidos no grao mínimos de consecución.

### **7.1 TECNOLOXÍA 2º ESO**

#### **PRIMER TRIMESTRE**

<b>ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE</b>	<b>PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
Deseña un prototipo que da solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Tempo invertido, claridade de explicación.	5,00%
Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.		5,00%
Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		10,00%
Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.		10,00%
Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de acotación e escala.	Entrega das láminas e exercicios.	5,00%
Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Interpreta plantillas para facer figuras, caixas, gafas cardboard	5,00%
Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	Resumos de procesos de taller. Planos de figuras con programas CAD Presentacións	5,00%
Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	Participación en clase Probas escritas	30,00%
Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	Participación en clase	

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PONDERACIÓN
	Probas escritas	
Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	Observación diaria	5,00%
Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	Observación diaria Proxecto técnico	5,00%
Manexa programas e software básicos.	Observación diaria Documentación proxectos Presentacións	5,00%
Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Observación diaria	5,00%
Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	Observación diaria Documentación proxectos Presentacións	5,00%

**2ºTRIMESTRE**

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PONDERACIÓN
Deseña un prototipo que da solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Tempo invertido, claridade de explicación.	5,00%
Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.		5,00%
Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		10,00%
Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.		10,00%
Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	Observación diaria	5,00%
Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	Observación diaria Proxecto técnico	5,00%
Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	Presentacións 20x20	5,00%
Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	Exercicios na aula. Proba escrita	30,00%
Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos	Presentacións 20x20	
Calcula a relación de transmisión de elementos	Exercicios na aula.	



ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PONDERACIÓN
mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	Proba escrita	
Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	Presentacións 20x20	
Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos	Presenta as simulacións propostas As simulacións realizadas funcionan.	5,00%
Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	Presentación do prototipo, funcionamento, estética, tempo empregado.	5,00%
Manexa programas e software básicos.	Observación diaria Documentación proxectos Presentacións	5,00%
Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Observación diaria	5,00%
Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	Observación diaria Documentación proxectos Presentacións	5,00%

### 3º TRIMESTRE

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PONDERACIÓN
Deseña un prototipo que da solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Tempo invertido, claridade de explicación.	5,00%
Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.		5,00%
Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		5,00%
Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.		10,00%
Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Interpreta plantillas para facer figuras, caixas, gafas cardboard	5,00%
Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	Resumos de procesos de taller. Planos de figuras con programas CAD Presentacións	5,00%
Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	Observación diaria	5,00%
Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	Observación diaria Proxecto técnico	5,00%
Deseña e monta circuítos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	Funcionamento do circuíto presentado	5,00%

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PONDERACIÓN
Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Presenta as simulacións propostas As simulacións realizadas funcionan.	20,00%
Identifica as partes dun computador.	Observación diaria	5,00%
Manexa programas e software básicos.	Observación diaria Documentación proxectos Presentacións	
Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Observación diaria	5,00%
Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	Observación diaria Documentación proxectos Presentacións	5,00%
Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	Presenta as prácticas scratch propostas	20,00%

## 7.2 TECNOLOXÍA 3º ESO

TRIMESTRE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	Ponderación %
1º	Deseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Tempo invertido, claridade de explicación.	5
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Presentación, redacción adecuada, ortografía, representación gráfica axeitada, claridade de explicación	10
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Correcto funcionamento, tempo invertido, aparencia correcta, utilización da ferramenta axeitada. Modo de utilizar a ferramenta.	10
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Traballa con entusiasmo na tarefa que acordou co resto. No seu equipo non hai discusións. Asiste as sesións regularmente. Corrixe aos seus compañeiros de xeito construtivo.	10
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Observación diaria	5
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Corrección de presentacións, anteprojectos e memorias.	10
	Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	Proba escrita	35

TRIMESTRE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	Ponderación %
	Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos		
	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos..	Proba práctica con polímetro.	5
	Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectadores, condensadores e resistencias.	Diferentes prácticas no taller	5
	Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Diferentes prácticas con Crocodile	5

TRIMESTRE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	Ponderación
2º	Deseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Tempo invertido, claridade de explicación.	5
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Presentación, redacción adecuada, ortografía, representación gráfica axeitada, claridade de explicación	10
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Correcto funcionamento, tempo invertido, aparencia correcta, utilización da ferramenta axeitada. Modo de utilizar a ferramenta.	10
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Traballa con entusiasmo na tarefa que acordou co resto. No seu equipo non hai discusións. Asiste as sesións regularmente. Corrixe aos seus compañeiros de xeito construtivo.	10
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Observación diaria	5
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Corrección de presentacións, anteprojectos e memorias.	10
	Interpreta esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Entrega de esbozos e bosquexos para que interpreten. Entrega circuitos en símbolo para que os realicen.	10
	Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico	Sabe utilizar QCAD Sabe utilizar Relatrán*	5

TRIMESTRE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	Ponderación
	de apoio.		
	Coñece diferentes tipos de mecanismos: panca, rodas, rodas dentadas e sabe facer cálculos.*	Proba escrita*	35

\* Estes alumnos non aprenderon en segundo, máis que estruturas, e consideramos que é bo que saiban algo de mecanismos, aínda que non figure para terceiro no presente decreto.

TRIMESTRE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	Ponderación
3º	Deseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Tempo invertido, claridade de explicación.	5
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Presentación, redacción adecuada, ortografía, representación gráfica axeitada, claridade de explicación	10
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Correcto funcionamento, tempo invertido, aparencia correcta, utilización da ferramenta axeitada. Modo de utilizar a ferramenta.	10
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Traballa con entusiasmo na tarefa que acordou co resto. No seu equipo non hai discusións. Asiste as sesións regularmente. Corrixe aos seus compañeiros de xeito construtivo.	10
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Observación diaria	5
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Corrección de presentacións, anteprojectos e memorias.	10
	Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	Diferentes "desafíos" LEGO	10
	Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	Prácticas de diferentes densidades, durezas, condutividade.	5
	Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	Prácticas de presión Proba escrita	35

### 7.3 ITI 2º ESO

#### 1º TRIMESTRE

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Ponderación
Diferencia os documentos informativos en función do seu contido.	3,00%
Accede de forma autónoma a contidos audiovisuais, presenciais ou virtuais.	3,00%

<b>ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE</b>	<b>Ponderación</b>
Acode ás fontes orais de referencia no seu contorno máis próximo para determinadas necesidades informativas.	3
Distingue as ideas principais das secundarias nos documentos consultados.	3
Recupera de forma eficaz contido informativo dos recursos dixitais.	3
Identifica e respecta a autoría de textos ou imaxes.	3
Usa internet de xeito autónomo para resolver necesidades de información.	3
Distingue webs fiables en función de determinados criterios: autoría, data de actualización, tipo de dominio, finalidades, publicidade, contacto, etc.	3
Emprega as creacións colectivas en internet: Wikipedia, Galipedia, etc.	3
Compara a información recollida en distintas fontes informativas na rede.	3
Escoita aos integrantes do grupo, garda a quenda de palabra, argumenta as súas opinións e respecta as opinións das outras persoas.	3
Contribúe á distribución de tarefas e responsabilízase das que lle corresponden.	3
Formula preguntas sobre o tema sobre o que se vaia investigar.	3
Concreta os conceptos clave que van guiar o traballo de procura de información	3
Identifica o tipo de información que precisa en función duns obxectivos.	3
Comprende e analiza textos continuos e descontínuos, e sabe extraer as ideas principais.	3
Deduce información implícita ou explícita dos contidos audiovisuais e dos textos dos medios de comunicación.	3
Selecciona a información tras valorala seguindo uns determinados criterios (pertinencia, veracidade, fiabilidade, etc.).	3
Sintetiza a información atopada en función dos obxectivos do traballo.	3
Compila as fontes consultadas e citaas correctamente.	3
Realiza esquemas, mapas conceptuais, guións, etc., para organizar a información recuperada.	3
Representa mediante gráficos, diagramas, cadros de dobre entrada, organigramas, etc., parte da información recuperada.	3
Elabora guións para estruturar os textos creados a partir da información reunida.	3
Presenta os seus traballos segundo unhas pautas consensuadas: paxinación, índice, bibliografía, etc.	3
Elabora textos propios mediante un procesador de textos.	3
Cita con corrección os libros consultados.	3
Segue unha pauta para facer a referencia de artigos de revistas, música, películas, páxinas de internet, autoría de imaxes, etc.	3
Incorpora imaxes aos seus traballos de investigación.	3
Defende con argumentos as opinións propias e respecta o traballo alleo.	16
Escoita con atención as presentacións dos compañeiros e das compañeiras, e valora con argumentos o seu traballo.	
Avalía, a través dos instrumentos que se lle ofrecen, a súa participación no proceso dun traballo de	

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Ponderación
investigación, individual ou grupal.	
Identifica e valora as aprendizaxes realizadas.	
Valora con criterio e respecto o traballo das outras persoas.	
Incorpora as aprendizaxes realizadas a novos procedementos de traballo e de relación no medio escolar e social.	

## 2º TRIMESTRE

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Ponderación
Identifica os códigos da CDU polos que están organizados os fondos.	10
Recupera facilmente os documentos que precisa. Realiza procuras no catálogo por autor/a, título ou materia.	3
Localiza documentos, en función das súas necesidades informativas, no catálogo web da biblioteca.	3
Usa internet de xeito autónomo para resolver necesidades de información.	3
Utiliza internet valorando as características deste medio en relación a aspectos como a permanencia, a fiabilidade, a veracidade, a organización, a selección, a gratuidade, a dispoñibilidade, a autoría, etc.	3
Establece un sistema de procura eficaz de información.	3
Distingue webs fiables en función de determinados criterios: autoría, data de actualización, tipo de dominio, finalidades, publicidade, contacto, etc.	3
Emprega as creacións colectivas en internet: Wikipedia, Galipedia, etc.	3
Compara a información recollida en distintas fontes informativas na rede.	3
Identifica os obxectivos do traballo de investigación e as súas fases.	3
Elabora un esquema do traballo que se vaia realizar.	3
Escoita aos integrantes do grupo, garda a quenda de palabra, argumenta as súas opinións e respecta as opinións das outras persoas.	3
Contribúe á distribución de tarefas e responsabilízase das que lle corresponden.	3
Formula preguntas sobre o tema sobre o que se vaia investigar.	3
Concreta os conceptos clave que van guiar o traballo de procura de información	3
Identifica o tipo de información que precisa en función duns obxectivos.	3
Localiza os recursos dispoñibles e acordes á súa necesidade informativa.	3
Concreta o proceso de procura de información	3
Escolle os recursos informativos que precisa de forma eficaz.	3
Elabora material de apoio para as súas presentacións orais.	3
Realiza sinxelas presentacións para amosar o resultado dos seus traballos de investigación.	3
Respecta unhas pautas mínimas na produción de textos dixitais.	3
Participa na presentación oral dos traballos elaborados.	3

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Ponderación
Defende con argumentos as opinións propias e respecta o traballo alleo.	24
Escoita con atención as presentacións dos compañeiros e das compañeiras, e valora con argumentos o seu traballo.	
Avalía, a través dos instrumentos que se lle ofrecen, a súa participación no proceso dun traballo de investigación, individual ou grupal.	
Identifica e valora as aprendizaxes realizadas.	
Valora con criterio e respecto o traballo das outras persoas.	
Incorpora as aprendizaxes realizadas a novos procedementos de traballo e de relación no medio escolar e social.	

### TERCER TRIMESTRE

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	Ponderación
Usa internet de xeito autónomo para resolver necesidades de información.	3
Utiliza internet valorando as características deste medio en relación a aspectos como a permanencia, a fiabilidade, a veracidade, a organización, a selección, a gratuidade, a dispoñibilidade, a autoría, etc.	3
Establece un sistema de procura eficaz de información.	3
Utiliza palabras clave e aplica estratexias eficaces de procura para localizar información na web.	3
Identifica produtos informativos diferentes en función das súas necesidades e dos seus obxectivos de traballo.	3
Emprega prensa e revistas dixitais como fonte informativa.	3
Intervén nas redes sociais creadas no seu centro respectando as finalidades para as que foron creadas: educativa, participativa, etc.	3
Navega por internet con seguridade preservando a súa identidade e a súa privacidade.	3
Distingue webs fiables en función de determinados criterios: autoría, data de actualización, tipo de dominio, finalidades, publicidade, contacto, etc.	3
Emprega as creacións colectivas en internet: Wikipedia, Galipedia, etc.	3
Compara a información recollida en distintas fontes informativas na rede.	3
Identifica os obxectivos do traballo de investigación e as súas fases.	3
Elabora un esquema do traballo que se vaia realizar.	3
Escoita aos integrantes do grupo, garda a quenda de palabra, argumenta as súas opinións e respecta as opinións das outras persoas.	3
Contribúe á distribución de tarefas e responsabilízase das que lle corresponden.	3
Formula preguntas sobre o tema sobre o que se vaia investigar.	3
Concreta os conceptos clave que van guiar o traballo de procura de información	3
Identifica o tipo de información que precisa en función duns obxectivos.	3
Localiza os recursos dispoñibles e acordes á súa necesidade informativa.	3
Concreta o proceso de procura de información	3
Escolle os recursos informativos que precisa de forma eficaz.	3

<b>ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE</b>	<b>Ponderación</b>
Respecta unhas pautas mínimas na produción de textos dixitais.	3
Participa na presentación oral dos traballos elaborados.	3
Defende con argumentos as opinións propias e respecta o traballo alleo.	16
Escoita con atención as presentacións dos compañeiros e das compañeiras, e valora con argumentos o seu traballo.	
Avalía, a través dos instrumentos que se lle ofrecen, a súa participación no proceso dun traballo de investigación, individual ou grupal.	
Identifica e valora as aprendizaxes realizadas.	
Valora con criterio e respecto o traballo das outras persoas.	
Incorpora as aprendizaxes realizadas a novos procedementos de traballo e de relación no medio escolar e social.	

## **7.4 TIC 4ºESO**

### **PRIMER TRIMESTRE**

<b>ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE</b>	<b>PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN</b>	<b>CUALIFICACIÓN</b>
Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	Observación directa e traballos prácticos	As actividades se puntúan sobre 10, cada unha segundo a súa rúbrica.
Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.		
Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.		
Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.		
Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	Realización de tarefas	Supoñen un 60% da nota.O 40% restante é das notas das probas realizadas.
Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.		
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.		
Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.		
Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.		
Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.		
Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.	Realización de tarefas	As actividades non entregadas descuentan 0,5 puntos, ata un máximo de 3 puntos. As actividades as entregadas fora de prazo descuentan 0,25 ata un máximo de 3 puntos.
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.		

### **SEGUNDO TRIMESTRE**



ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	
Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	Observación directa e probas escritas	As actividades se puntúan sobre 10, cada unha segundo a súa rúbrica.
Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.		
Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.		
Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.		
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	Realización de tarefas	Supoñen un 60% da nota. O 40% restante é das notas das probas realizadas.
Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.		
Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.	Observación directa e probas	As actividades non entregadas descuentan 0,5 puntos, ata un máximo de 3 puntos. As actividades as entregadas fora de prazo descuentan 0,25 ata un máximo de 3 puntos.
Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.		
Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.		
Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.	Observación directa e tarefas realizadas	
Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.		

### TERCEIRO TRIMESTRE

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	CUALIFICACIÓN
Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.	Observación directa e tarefas realizadas	As actividades se puntúan sobre 10, cada unha segundo a súa rúbrica.
Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.		
Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.		
Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.	Realización de tarefas	Supoñen un 60% da nota. O 40% restante é das notas das probas realizadas.
Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.		
Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar		

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	CUALIFICACIÓN
materiais propios e enlazalos noutras producións.		ata un máximo de 3 puntos. As actividades as entregadas fora de prazo descuentan 0,25 ata un máximo de 3 puntos.

### 7.5 TIC 1º BACHARELATO

TRIMESTRE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	Cualificación
1º	Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento.	Realiza un documento de texto onde explica estas diferenzas. Responde correctamente as preguntas formuladas polo profesor.	As actividades se puntúan sobre 10, cada unha segundo a súa rúbrica.  Supoñen un 60% da nota.  O 40% restante é das notas das probas realizadas.  As actividades non entregadas descuentan 0,5 puntos, ata un máximo de 3 puntos. As actividades as entregadas fora de prazo descuentan 0,25 ata un máximo de 3 puntos.
	Explica cales son os novos sectores económicos que apareceron como consecuencia da xeneralización das tecnoloxías da información e da comunicación	Realiza unha presentación de sete diapositivas enumerando os diferentes sectores e profundando nun deles. Expón en modelo Pecha Kucha a súa presentación	
	Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes.	Realiza todas as actividades de aula relacionadas co estándar e acada un 4 nas rúbricas. As entrega en prazo. Resolve correctamente unha proba trimestral	
	Elabora informes de texto que integren texto e imaxes, aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.	Realiza todas as actividades de aula relacionadas co estándar e acada un 4 nas rúbricas. As entrega en prazo. Resolve correctamente unha proba trimestral	
	Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina.	Realiza todas as actividades de aula relacionadas co estándar e acada un 4 nas rúbricas. As entrega en prazo. Resolve correctamente unha proba trimestral	
	Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo, xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.	Realiza todas as actividades de aula relacionadas co estándar e acada un 4 nas rúbricas. As entrega en prazo. Resolve correctamente unha proba trimestral	
	Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.	Realiza todas as actividades de aula relacionadas co estándar e acada un 4 nas rúbricas. As entrega en prazo. Resolve correctamente unha proba trimestral	

TRIMESTRE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	Cualificación
	Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia.	Realiza todas as actividades de aula relacionadas co estándar e acada un 4 nas rúbricas. As entrega en prazo.	

TRIMESTRE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	Cualificación
2º	Describe as características dos subsistemas que compoñen un computador identificando os seus principais parámetros de funcionamento.	Presentación de diapositivas que inclúa tanto os subsistemas como os parámetros. Expón en modelo Pecha Kucha a súa presentación	As actividades se puntúan sobre 10, cada unha segundo a súa rúbrica.  Supoñen un 60% da nota..  O 40% restante é das notas das probas realizadas.  As actividades non entregadas descontan 0,5 puntos, ata un máximo de 3 puntos. As actividades as entregadas fora de prazo descontan 0,25 ata un máximo de 3 puntos.
	Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun computador e describe a contribución de cada un ao funcionamento integral do sistema.	Fai un esquema con Free Mind coas relacións adecuadas entre os subsistemas e os parámetros de funcionamento. Presenta o esquema adecuadamente e o insire en diferentes tipos de documentos.	
	Describe dispositivos de almacenamento masivo utilizados en sistemas de computadores, recoñecendo a súa importancia na custodia da información.	Táboa con hiperenlaces aos diferentes medios de almacenamento. A táboa é clara e doada de comprender. Os enlaces son fichas elaboradas por eles	
	Describe os tipos de memoria utilizados en computadores, analizando os parámetros que as definen e a súa achega ao rendemento do conxunto.	Presentación de diapositivas que inclúa tanto os subsistemas como os parámetros. Expón en modelo Pecha Kucha a súa presentación	
	Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada parte coa súa función.	Fai un esquema con Free Mind no que relaciona as partes dos sistemas operativos e as súas funcións. Presenta o esquema adecuadamente e o inserta en diferentes tipos de documentos.	
	Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.	Utiliza basicamente el LibreCAD	
	Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia.	Presenta unha composición con Flixtime, Movie Maker, e Openshot .	
	Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos, elaborando os correspondentes diagramas de fluxo.	Utiliza o programa DIA para facer diagramas de fluxo	

TRIMESTRE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	Cualificación
	Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais, seleccionando as tecnoloxías en	Utiliza diversas ferramentas para explicar as estruturas das diferentes redes. As explica aos seus compañeiros.	As actividades se puntúan sobre 10, cada unha segundo

TRIMESTRE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	Cualificación
3º	función do espazo físico dispoñible.		a súa rúbrica. Supoñen un 60% da nota. O 40% restante é das notas das probas realizadas. As activiades non entregadas descuentan 0,5 puntos, ata un máximo de 3 puntos. As actividades as entregadas fora de prazo descuentan 0,25 ata un máximo de 3 puntos.
	Realiza unha análise comparativa entre os tipos de cables utilizados en redes de datos.	Presentación de diapositivas que inclúa dita comparativa. Expón en modelo Pecha Kucha a súa presentación	
	Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía con fíos e sen eles, e indica posibles vantaxes e inconvenientes.	Presentación de diapositivas que inclúa dita comparativa. Expón en modelo Pecha Kucha a súa presentación	
	Explica a funcionalidade dos elementos que permiten configurar redes de datos, indicando as súas vantaxes e os seus inconvenientes principais.	Presentación de diapositivas con os diferentes elementos e funcionalidade. Expón en modelo Pecha Kucha a súa presentación	
	Elabora un esquema de como se realiza a comunicación entre os niveis OSI de dous equipamentos remotos.	Coñece o protocolo OSI e os seus sete niveis e os sabe representar. Expón en modelo Pecha Kucha a súa presentación	
	Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división dun conxunto en partes máis pequenas.	Fai diagramas de fluxo con bucles, de diferentes situacións propostas	
	Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	Coñece o Psent e resolve algún problema.	
	Define o que se entende por sintaxe dunha linguaxe de programación e propón exemplos concretos dunha linguaxe determinada.	Recoñece os elementos básicos nunha linguaxe de programación.	
Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.	Realiza todas as actividades de aula relacionadas co estándar e acada un 4 nas rúbricas. As entrega en prazo. Resolve correctamente unha proba trimestral		

## 7.6 TIC II

### PRIMER TRIMESTRE

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN	CUALIFICACIÓN
Explica as estruturas de	Coñece os diferentes tipos de datos	As actividades se

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN	CUALIFICACIÓN
almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.		<p>puntúan sobre 10, cada unha segundo a súa rúbrica.</p> <p>Supoñen un 60% da nota.</p> <p>O 40% restante é das notas das probas realizadas.</p> <p>As actividades non entregadas descontan 0,5 puntos, ata un máximo de 3 puntos.</p> <p>As actividades as entregadas fora de prazo descontan 0,25 ata un máximo de 3 puntos.</p>
Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.	Diagramas de fluxo	
Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.	Pseudocódigo	
Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.	Descompón os problemas en partes	
Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	Programas realizados	
Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.		

## 2ºTRIMESTRE

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN	CUALIFICACIÓN
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.	Blog realizado	50,00%
Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.	Colaboracións feitas	30,00%
Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.	Enumera as características	20%

## TERCER TRIMESTRE

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE CUALIFICACIÓN	CUALIFICACIÓN
Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.	Coñece elementos de protección	<p>As actividades se puntúan sobre 10, cada unha segundo a súa rúbrica.</p> <p>Supoñen un 60% da nota.</p> <p>O 40% restante é das notas das probas realizadas.</p> <p>As actividades non entregadas descontan 0,5 puntos, ata un máximo de 3 puntos.</p> <p>As actividades as entregadas fora de prazo descontan 0,25 ata un máximo de 3 puntos</p>
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	Exercicios	
Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.	Recoñece o código malicioso	
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.	Exercicios	
Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.	Programas realizados	

## 7.7 ROBÓTICA

TRIMESTRE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	Cualificación
1	Identifica aplicacións dos robots e describe a forma na que resollen os problemas para os que se deseñaron.	<p>As actividades se puntúan sobre 10, cada unha segundo a súa rúbrica.</p> <p>Supoñen un 60% da nota.</p> <p>O 40% restante é das notas das probas realizadas.</p> <p>As actividades non entregadas descontan 0,5 puntos, ata un máximo.</p>
	Identifica os principais tipos de robots e describe as súas aplicacións.	
	Explica o funcionamento dos sensores e actuadores máis habituais	
	Identifica as características técnicas do controlador utilizado e os portos de comunicación.	
	Conecta sensores e actuadores coa unidade de control.	
	Elabora algoritmos que resollen problemas utilizando diagramas de fluxo.	
2	Analiza diagramas de fluxo e interpreta as instrucións que describen.	<p>As actividades se puntúan sobre 10, cada unha segundo a súa rúbrica.</p>
	Identifica as partes dun sistema robótico e describe a súa función no conxunto.	
	Deseña programas con estruturas de control, de almacenamento de datos e funcións.	

	Realiza programas que controlan as saídas en función das entradas de acordo coas condicións establecidas.	Supoñen un 60% da nota. O 40% restante é das notas das probas realizadas. As actividades non entregadas descuentan 0,5 puntos, ata un máximo.
	Programa unidades de control para controlar dispositivos ou sistemas robóticos.	
	Deseña e planifica a construción dun sistema robótico que resolva un problema determinado.	
	Desenvolve un programa para controlar un sistema robótico de acordo coas especificacións previamente establecidas.	
	Realiza as probas necesarias para verificar o funcionamento dos programas e montaxes.	
	Realiza as modificacións necesarias para a optimización do funcionamento.	
3	Elabora a documentación necesaria para a planificación e construción e programación do prototipo.	As actividades se puntúan sobre 10, cada unha segundo a súa rúbrica. Supoñen un 60% da nota. O 40% restante é das notas das probas realizadas. As actividades non entregadas descuentan 0,5 puntos, ata un máximo.
	Utiliza a información dispoñible en internet e respecta os dereitos de autoría.	
	Publica documentación do proxecto realizado.	
	Selecciona o tipo de licenza adecuado para compartir a información.	

### **7.8 REALIZACIÓN IRREGULAR DE PROBAS.**

No caso de que se detecte a algún alumno que realice unha proba de xeito irregular, procederase como segue:

- Se se atopa consultando algún tipo de apuntamento, en calquera soporte, retiraráselle a proba, que será cualificada cun cero.

- Se se detecta algunha consulta a un compañeiro, procederase como segue:

1ª vez: amoestación verbal e baixada dun punto na proba.

2ª vez: amoestación verbal e retirada do exame.

Isto aplicarase tanto a quen realiza a consulta como a quen a recibe, no caso de que a atenda.

Cando exista a sospeita fundada de que se consultaron apuntamentos ou compañeiros ao realizar unha proba, aínda que isto non se detectara durante o desenvolvemento da mesma, a profesora poderá facer unha proba de contraste, que trate dos contidos obxecto da sospeita.

### **7.9.- SISTEMAS EXTRAORDINARIOS DE AVALIACIÓN**

Para aqueles alumnos que por diversas causas non poidan acudir á clase, arbitraranse os seguintes sistemas de avaliación:

- Realizar traballos por escrito.
- Realizar traballos prácticos ou proxectos.

- Realizar exames extraordinarios, orais ou escritos.

Estas medidas aplicaranse aos contidos que o alumno perdeuse, sexa un tema, varios temas, unha avaliación ou varias. Queda ao criterio do profesor a elección dun ou de varios dos instrumentos de avaliación dispoñibles.

#### **7.10.- CRITERIOS DE RECUPERACIÓN**

Cando un alumno non acade o 5 tras a ponderación da avaliación dos diferentes estándares de aprendizaxe, terá que facer a proba de recuperación correspondente, na data que o profesor estime conveniente en base ás circunstancias do momento. O alumno ten que chagar a conseguir os graos mínimos esixidos.

En xuño poderán realizar unha recuperación global da materia os alumnos que non chegaran ao grao mínimo de consecución.

Por outra parte, os alumnos que non acaden os graos mínimos de consecución deberán examinarse por escrito de toda a materia na convocatoria de setembro, quedando ao criterio do Departamento se, nalgún caso, é preciso ademais realizar algún tipo de traballo práctico ou proba práctica de informática.

As memorias individuais e traballos que non acaden o mínimo esixible terán que ser repetidos e corrixidos ao longo do curso.

#### **7.11.- CRITERIOS DE PROMOCIÓN E TITULACIÓN**

Nos casos no que o equipo docente teña que decidir sobre a promoción ou non ao seguinte curso, ou a adquisición do título de graduado en ESO, o departamento considerará cada situación independentemente doutras que poidan parecer similares e escoitará aos profesores que cualificaron negativamente ao alumno para emitir a súa opinión, sen atender a outro tipo de presión que puidera existir allea ao equipo docente.

### **8) INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.**

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Planificación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe.</li><li>• Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo.</li><li>• Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo.</li><li>• Planifica as clases de maneira aberta e flexible.</li><li>• Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente na aula-taller.</li><li>• Prepara o material e guións das prácticas e proxectos que se desenvolverán na aula-taller.</li><li>• Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe</li><li>• Coordínase co profesorado de doutros departamentos.</li></ul>
Motivación do alumnado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dá a coñecer a planificación da práctica na aula-taller proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.</li><li>• Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula-taller.</li><li>• Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</li><li>• Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novos.</li><li>• Fomenta un bo ambiente na aula-taller.</li><li>• Promove a participación activa do alumnado.</li></ul>



ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos.</li> <li>• Relaciona os contidos, os proxectos e as actividades cos intereses do alumnado.</li> <li>• Organiza a aula-taller para que o alumnado dispoña de espazo e recursos na realización de prácticas e proxectos.</li> <li>• Evita a repetición de proxectos a fin de introducir elementos novos que motiven ao alumnado.</li> </ul>
Traballo na aula-Taller	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resume e repasa ao comezo de cada sesión os contidos xa traballados en sesións anteriores.</li> <li>• Utiliza exemplos na introdución de novos contidos.</li> <li>• Resolve as dúbidas do alumnado dentro e fóra das sesións de traballo.</li> <li>• Establece tempos fóra das sesións de traballo para atender ao alumnado.</li> <li>• Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo.</li> <li>• Selecciona prácticas, proxectos e actividades en xeral que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.</li> </ul>
Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.</li> <li>• Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios probas e actividades en xeral.</li> <li>• Establece medidas que permitan introducir melloras.</li> <li>• Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.</li> <li>• Proporciona indicacións durante a realización do traballo práctico na aula-taller.</li> <li>• Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo.</li> <li>• Favorece os procesos de autoavaliación.</li> <li>• Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</li> <li>• Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación.</li> <li>• Informa ao alumnado e ás súas familias dos resultados obtidos.</li> </ul>

### **9) ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES.**

En cada trimestre se repartirán boletíns entre o alumnado, para que ao facelos poida recoñecer as súas dificultades e pedir axuda á profesora, que os orientará, normalmente nos tempos de lecer, ao carecer de horario específico para facelo . En febreiro e maio haberá unha proba na que os alumnos que teñan entregados os boletíns necesitaran un 3,5 para superalas e os demais un 5. O alumnado que supere a proba en febreiro, terá superada a área pendente.

### **10) ORGANIZACIÓN DOS PROCEDEMENTOS QUE LLE PERMITAN AO ALUMNADO ACREDITAR OS COÑECEMENTOS NECESARIOS EN DETERMINADAS MATERIAS, NO CASO DO BACHARELATO.**

Este curso, o departamento só oferta dúas optativas en 1º de Bach:

- TIC, que pola natureza dos seus contidos é ofertable en todos os itinerarios.
- Robótica, aínda que máis ben encamiñado para alumnos con inquietudes científicas, a apertura promovida polo decreto, fixo que decidíramos ofertala a todo o alumnado interesado.

TIC, é este o primeiro curso que terá continuidade en Bacharelato e, en consecuencia o primeiro ano no que un alumno terá que demostrar os seus coñecementos para poder cursar 2º, sen ter cursado primeiro. A idea é facer unha proba similar ao exame de setembro e traballar durante o

curso nas tarefas do curso da Aula Virtual do centro correspondente á materia de 1º Bach fora de horario lectivo, pero respectando prazos de entrega.

## **11) DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR COMO CONSECUCENCIA DOS SEUS RESULTADOS.**

As vantaxes dun centro con poucos alumnos é que os coñecemos a todos. Se, como é o caso, o departamento é unipersoal e a profesora do curso anterior vai ser o deste, pouco hai xa que no coñezamos e no caso de 3º ESO, non é preciso facer ningún tipo de avaliación para saber o nivel de partida.

En 2ºESO, por ser unha materia nova, si que poñemos unha proba inicial, coa que temos unha idea dos coñecementos da materia en xeral, aínda que temos por norma partir do nivel máis baixo e ir subindo pouco a pouco.

No caso de TIC, facemos por costume un cuestionario inicial, aínda que é a práctica diaria a que nos indica cal é o nivel real do alumnado en cada contido, pois poden darse as dúas situacións extremas: pensar que dominan ou pensan que son especialmente negados. Facemos especial fincapé en que valoren de xeito realista as súas posibilidades en cada tema.

É especial o caso de Robótica, que por ser unha área nova o nivel é o mesmo: cero, o que supón un reto e, ao tempo, unha ilusión para a docente.

## **12) MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE**

De haber alumnado con altas capacidades ou con dificultades ou problemas de aprendizaxe por motivos motóricos, sensoriais, de desenvolvemento ou socioculturais, serán atendidos polo profesorado do departamento. Dependendo de cada caso, lévase a cabo unha atención individualizada (reforzos educativos e adaptacións curriculares) ou elabóranse programas específicos de intervención, evitando, na medida do posible as ACIs, por impedir que os alumnos poidan ter o título de graduado en ESO.

## **13)ELEMENTOS TRANSVERSAIS .**

Os temas transversais están , ou deben estar presentes en todas as actividades que nel se levan a cabo. Pero nas conmemoracións especiais tratamos os temas de xeito especial:

- *25 de Novembro: Día internacional contra a violencia de xénero.* As actividades deste día soen estar coordinadas polo equipo directivo, máis desde a área aportamos unha loita diaria pola **igualdade efectiva de homes como mulleres**, facendo grupos heteroxéneos en xénero, poñendo exemplos de mulleres de profesións tradicionalmente de homes e exemplos de homes en profesións tradicionais de mulleres. Asignando, se é preciso a distribución de tarefas dentro dos grupos.
- *Do 1 ao 11 de decembro: Constitución e Estatuto de Autonomía de Galicia.* En este tempo eliximos diferentes artigos da Constitución e do Estatuto e os alumnos fan unha presentación con cinco diapositivas, nas que inclúen estes con imaxes evocativas. O facemos a modo de concurso, e coas mellores facemos unha composición que posteriormente será traballada polos alumnos de TIC, para presentar na revista do centro. Contamos tamén coa axuda do departamento de Ciencias Sociais, para elixir os artigos máis axeitados aos principios de liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia.

- *10 de decembro: Día da declaración dos dereitos humanos.* Temos unha árbore na que poñemos, dunha banda, a verde, agasallos alegóricos a palabras como solidariedade, liberdade, xustiza, igualdade, paz, pluralidade. Doutra, a marrón, refugallos con palabras como exclusión social, guerra, desigualdade, inxustiza...
- *8 de marzo: Día internacional da muller.* En terceiro da ESO trataremos de homenaxear á ferrolá Ángela Ruiz, inventora do que poderíamos chamar precursor do wikipedia.
- *15 de marzo: Día dos dereitos do Consumidor:* Fomentamos o consumo responsable desde o primeiro orzamento de pezas, estudamos as pezas comerciais para cortalas do xeito que máis aproveitemos o material e o traballo.
- Do 7 ao 11 de marzo, a semana da prensa, imos traballar en artigos para a revista do centro, da que este ano esperamos que saía un segundo número dixital.
- 7 de abril, día mundial da saúde: Ao longo do curso o departamento de orientación organiza charlas sobre as adiccións adolescentes. Nos traballaremos a educación e a seguridade viaria, promoveranse accións para a mellora da convivencia e a prevención dos accidentes de tráfico, con recompilación periodística de accidentes da zona e análise da cadea de erros para chegar ao accidente.
- *Do 18 ao 22 de abril, o día do libro.* Relatos curtos nos que se describa con detalle un aparello tecnolóxico escritos en diferentes épocas, para poder facer comparativas co momento actual.
- *9 de maio.* Día de Europa. Europa no Mundo: Visión crítica do proceder de Europa fronte aos fenómenos mundiais de fame, guerra, inxustizas.
- *Do 9 ao 17 de maio.* Semana das Letras Galegas. Este ano en na honra de Manuel María. Centrarémonos no súa faceta etnográfica e no *Auto do mariñeiro*.
- *5 Xuño. Día mundial do Medio Ambiente.* Se as condicións meteorolóxicas o permiten, baixaremos a praia para coller materiais, separalos segundo a súa natureza, pesalos, dimensionalos e calcular a súa densidade.

#### **14) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES**

Data	Actividade	Descrición	Alumnado
1º Trimestre	Semana da Ciencia	Mostra para a nosa comunidade educativa de tecnoexperiencias	2º e 3º ESO
	Galiciencia	Mostra autonómica de proxectos	Voluntario
	Xeometría da Natureza	Concurso a nivel autonómico feito desde as aulas. Colaboramos co departamento de Plástica e de Bioloxía	Alumnado de TIC (o curso pasado foi suspendido)
	Ano europeo da Luz	Mostra no Ágora de experiencias científicas e tecnolóxicas relativas á luz	2º, 3º e 4º ESO
	CSI: Santiago	Conferencia de Doctor Carracedo sobre os avances forenses.	1º Bacharelato.
2º Trimestre	Codealo	Concurso de programación Arduino a nivel autonómico feito desde as aulas	Alumnado de Robótica
	A Maxia da Robótica	Concurso con Robot LEGO organizado por Educa Barrié a nivel Galicia	2ºESO, 3º ESO, 4ºESO1º Bach
3º Trimestre	Concurso Scratch	Condición necesaria para a Actividade do plan Proxecta: Aprende programando	2ºESO

	Museo da Historia Naval	Visita guiada	2º e 3º ESO
Todo o curso ( Tres sesións)	Aulas Ecoloxía Urbana	Actividades proporcionadas polo Concello de Ferrol	2º e 3º ESO

Trataremos de visitar os batáns do Mosquetín, no concello de Vimianzo ou os batáns de Taramundi, con instalacións similares e en colaboración co departamento de Física e Química.

En TIC procuraremos participar nas diferentes iniciativas a nivel nacional que se van concretando ao longo do curso.

En xeral, o departamento trata de incentivar aos seus alumnos a participar en todo tipo de actividades extraescolares e de facilitar a súa realización, colaborando activamente nas que é convidado por outro departamento, ou a comunidade educativa en xeral.

### **15) MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA.**

Ata febreiro do curso pasado este centro tiña certificado de calidade, polo que as actividades de aula se avaliaban cada trimestre segundo modelo. Aínda que agora xa non temos certificación por acordo de Claustro, o departamento seguirá a levar a cabo esta avaliación.

Ademais, o departamento realizará a avaliación en base a :

- Experiencia de cursos anteriores, recollida na memoria final.
- Contacto con outros centros de ensino ou compañeiros nos cursiños e xornadas nas que participamos, tanto dos CFRs como de APETEGA.
- Porcentaxe de alumnos que acadan os graos mínimos esixibles ao finalizar o curso académico.

Un resumo da presente programación será colocada na aula do curso correspondente. Nela constarán os criterios mínimos esixibles así como os procedementos de cualificación, unha vez a programación sexa aprobada pola Inspección educativa, aparecerá na web do centro.

As modificacións que ao longo do curso poidan suceder serán debidamente xustificadas nos informes mensuais e na memoria do departamento.

Ferrol a 20 de Outubro de 2016  
A xefa de departamento de Tecnoloxía:

Asdo:

Mª de los Ángeles Ruiz-Matas García