

PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS
CURSO 2022-2023

Departamento tecnoloxía
IES Ribeira do Louro

Indice:

1 Tecnoloxía 2º ESO.

2 Programación 2º ESO

3 Ambito científico matematico 2º ESO

4 Tecnoloxía 4º ESO

5 TIC 4º ESO

6 Ciencias aplicadas 4º ESO

7 Tecnoloxía industrial 2º Bach

8 TIC 2º Bach

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

TECNOLOXÍAS 2º ESO

Curso 2022-2023

IES Ribeira do Louro

Índice

1. Introducción e contextualización.....	3
2. Obxectivos para o curso.....	4
3. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.	5
4. Concreción do currículo por unidades didácticas e avaliación.....	8
4.1. Primeira avaliación.....	8
4.2. Segunda avaliación.....	11
4.3. Terceira avaliación.....	13
5.Temporalización de actividades e recursos materiais.....	16
6.Currículo e avaliacións.....	19
7. Criterios de calificación.....	20
8. Medidas de atención á diversidade e Avaliación inicial.....	21
9. Actividades complementarias e extraescolares	22
10. Avaliación da programación didáctica.....	22
11. Materias pendentes.....	23
12. Concreción dos elementos transversais.....	23
13. Indicadores de logro do proceso de ensino e a práctica docente.....	27

1. Introducción e contextualización.

A seguinte programación da materia de tecnoloxías do 2º curso da ESO concreta a nosa realidade como centro educativo dos obxetivos, contidos e criterios de avaliación recollidos no DECRETO 86/2015 do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Para a impartición das clases e realización das actividades e proxectos dispoñemos dos seguintes espazos:

Taller tecnoloxía 1:

- Capacidade para 27 alumn@s
- 9 mesas para traballos de electricidade.
- Material de electricidade
- 4 mesas para traballos en xeral.
- 1 mesa para metais.
- Dous trades de columna.
- Panel variado de ferramentas
- Espazo de almacenamento para cada grupo de traballo.
- Pizarra dixital.
- 5 piletas pequenas.
- Xogos desmontables de mecanismos.
- Colección de libros de texto a disposición do alumnado.

Taller tecnoloxía 2:

- Capacidade para 12 alumnos en pupitres ordinarios.
- 6 mesas para traballos de electricidade.
- 20 ordenadores con conexión a internet
- Ordenador do profesor con proxector.
- Espazo de almacenamento para cada grupo de traballo.
- Material de electricidade.
- 9 robots LEGO mindstorm.
- Material de neumática.
- Pequena biblioteca técnica.

Neste curso haberá tres grupos de 2º de ESO con tres horas de tecnoloxía á semana, distribuídas como mostra a seguinte táboa.

A materia será impartida a todos os grupos polo profesor Antón Silva Tubio e as horas de desdobre pola profesora Raquel Santaolalla Bejarano e polo profesor Antonio Martinez.

2. Obxectivos para o curso.

Están recollidos no DOG número 120 Pxs 26741-26745. Son aqueles obxectivos xerais da etapa que se desenvolven dende a materia. En concreto os máis salientables para este curso serían:

1. Recoñecer os materiais de uso técnico
2. Desenvolver coñecementos básicos de electricidade.
3. Recoñecer e analizar os elementos de mecanismos e estruturas.
4. Utilizar sistemas e aplicacións informáticas para a elaboración dun proxecto.
5. Coñecer os distintos compoñentes dun ordenador
6. Realizar interpretacións a través de debuxos de produtos tecnolóxicos.
7. Adquirir destreza no uso de ferramentas básicas de traballo con madeira.
8. Coñecer e manipular entornos informáticos de simulación de sistemas reais.
9. Coñecer as normas de seguridade nos procesos de conformado do noso taller.
10. Coñecer os principios do entorno de programación gráfico Scratch.

3. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.

Están recollidos no DOG número 120. Paxs 26741-26745 para cada un dos estándares de aprendizaxe establecidos no currículo da Comunidade Autónoma de Galicia.

De maneira xeral, e pola súa natureza, o desenvolvemento da programación da materia de tecnoloxía de 2º ESO contribuirá activamente na adquisición das diferentes competencias:

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

O uso instrumental das matemáticas é patente no estudo da materia, tanto á hora de resolver problemas como ao desenvolver programas e aplicacións, sendo necesario para iso a comprensión de obxectos, procesos, sistemas e contornas tecnolóxicas.

Comunicación lingüística

A comprensión lectora, a expresión oral e escrita son fundamentais, xa que é mediante o uso dunha linguaxe técnica específica como se pretende obter unha comprensión dos contidos desta área. Ademais, o alumnado desenvolverá habilidades relacionadas con esta competencia nos procesos de procura, selección e análise de información, así como na transmisión da mesma empregando distintas canles de comunicación

Competencia dixital

Esta competencia é intrínseca á materia, traballándose en tres vertentes: por unha banda, o uso das tecnoloxías da información e a comunicación (TIC), fundamentais en todo o proceso de recompilación, tratamento e comunicación de información. Doutra banda, o seu uso en proxectos tecnolóxicos, como ferramenta de deseño e simulación. E para rematar, no bloque de programación, desenvolvendo habilidades fundamentais no deseño e desenvolvemento de programas informáticos e aplicacións.

Conciencia e expresións culturais

Desde a área de Tecnoloxía lógrase a adquisición de aptitudes relacionadas coa creatividade mediante o desenvolvemento de solucións innovadoras a problemas tecnolóxicos, a través do deseño de obxectos e prototipos tecnolóxicos, que require dun compoñente de creatividade e de expresión de ideas a través de distintos medios, que pon en relevo a importancia dos factores estéticos e culturais na vida cotiá.

Competencias sociais e cívicas

Esta competencia favorece todas aquelas habilidades sociais necesarias no desenvolvemento de solucións aos problemas tecnolóxicos. Neste sentido, o alumnado terá ocasión de presentar as súas ideas e razoamentos, xustificando e defendendo a súa solución proposta, aprendendo a escoitar opinións contrarias, debatendo, xestionando conflitos, negociando e tomando decisións, sempre con respecto e tolerancia.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

O desenvolvemento desta competencia foméntase mediante a creatividade e a asunción de riscos á hora de implementar as solucións suscitadas aos problemas tecnolóxicos, xerando, en caso de ser necesario, novas propostas; e o que é máis importante, transformando ideas en produtos, o que fomenta a innovación e as habilidades de planificar e levar a cabo os proxectos tecnolóxicos deseñados.

Aprender a aprender

Nesta materia trabállase a avaliación reflexiva por parte do alumnado de diferentes alternativas para a resolución dun problema previo, que continúa nunha planificación dunha solución adoptada de forma razoada, e da que continuamente se avalía a súa idoneidade. Ademais, o traballo realizado na adquisición e análise previa de información, favorece a práctica desta competencia.

4. Concreción do currículo por unidades didácticas e avaliacións.

Instrumentos de avaliación. Grao mínimo de consecución

4.1 1ª avaliación

UD 1 Técnicas de expresión gráfica	<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Bosquexos e esbozos.<input type="radio"/> Vistas e perspectivas.<input type="radio"/> Acotación e escala.Normalización.
---	--

UD 2 Construción dun prototipo	<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Fases dun proxecto técnico.<input type="radio"/> Criterios de selección de materias e técnicas de conformado.<input type="radio"/> Documentación técnica asociada a un proxecto.<input type="radio"/> Planificación do traballo<input type="radio"/> Características do traballo en grupo.
---------------------------------------	--

UD 3 Traballando con madeira no taller	<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Materiais industriais preformados de madeira.<input type="radio"/> Ferramentas de medida, trazado e marcado sobre madeira.<input type="radio"/> Elementos de trincado das pezas<input type="radio"/> Conformado con maquinaria:<ul style="list-style-type: none">■ O trade de columna.■ A caladora■ A dremel■ A lixadora orbital<input type="radio"/> Conformado con ferramentas de man:<ul style="list-style-type: none">■ Serra de costela e caixa de bispelar■ A escofina■ A serra de marquetería<input type="radio"/> Unión de pezas:<ul style="list-style-type: none">■ Encolado■ Unión con tirafondos<input type="radio"/> Lixado das pezas<input type="radio"/> Medidas e elementos de seguridade de cada proceso.<input type="radio"/> Medidas de hixiene no traballo no taller
---	---

	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO
UD 7 Construción dun prototipo	TEB 1.2.1 Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elabora e entrega dentro de prazo: <ul style="list-style-type: none"> - Planos de cada peza (DTEC1) - Follas de proceso (DTEC2) - Follas de pedido (DTEC3) - Follas de incidencias (DTEC4) 	<p>Lista de cotexo para cada documento técnico</p> <p>Calificación das memorias</p>	10%
	TEB 2.1.1 Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de acotación e escala.			
	TEB 1.2.2 Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	<ul style="list-style-type: none"> ■ O resultado final cumpre os requisitos técnicos exixidos ■ Reflicte o deseño na documentación adxunta ■ Entrega dentro do prazo establecido 	Calificación do prototipo final	30%
	TEB 3.2.1 Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformado dos materiais de uso técnico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Executa os diversos procesos de conformado de xeito ordenado ■ Utiliza cada ferramenta axeitada para cada proceso ■ Respecta as medidas de seguridade de cada proceso ■ Ten planificado e distribuído o traballo no taller 	Observación directa	15%
TEB 3.2.2 Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e hixiene				
UD 7	TEB 1.2.3 Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reparto de tarefas equitativo ■ Respecta o punto de vista alleo 	Observación directa	10%

UD	Contidos
UD 4 Programando con Scratch	<ul style="list-style-type: none"> ○ Entorno de traballo con Scratch. ○ Traballo con obxectos. Disfraces.Fondos ○ Estructuras de control de fluxo. Condicións e operadores. Bucles ○ Definición e uso de variables. ○ Programación con bloques: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bloques de eventos ▪ Bloques de movemento. ▪ Bloques de aparencia ▪ Bloques de control ▪ Bloques de sensor ▪ Bloques de operadores ▪ Bloques de son ▪ Bloques de datos

	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PES O
UD 10 Programando con Scratch	TEB 5.3.1 Diseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Crear un programa con dous obxectos (mínimo) con movemento. ■ Utilizar unha estrutura cíclica. ■ Controlar con teclas o movemento dun obxecto ■ Utilizar unha estrutura condicional 	Calificación dun proxecto individual	15%

UD	Contidos
UD 5 Materiais de uso técnico	<ul style="list-style-type: none"> ○ Clasificación dos materiais de uso técnico: <ul style="list-style-type: none"> ■ Metais ■ Madeira ■ Pétreos ■ Cerámicos ■ Plásticos ○ Propiedades dos materiais: <ul style="list-style-type: none"> ■ Mecánicas ■ Eléctricas ■ Térmicas ○ Materiais férricos: usos e características ○ Os plásticos: tipos e características

	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PE SO
UD 4 Materiais de uso técnico	TEB 3.1.2 Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos tecnolóxicos cotiás.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Distingue entre metais férricos, aliaxes de cobre e aliaxes de aluminio polas súas características sensoriais e propiedades físicas 	Identificación dunha mostra de metal facéndolle probas eléctricas, magnéticas ou mecánicas	10 %
		<ul style="list-style-type: none"> ■ O alumnado distingue e clasifica os diferentes materiais de uso técnico da súa vida cotiá. 	Realización de experimentos para identificar distintos plásticos	10 %

4.2 2ª avaliación

UD 6 Trazado xeométrico dixital	<ul style="list-style-type: none">○ Trazado xeométrico dixital○ Fundamentos do programa sketchup○ Instruccións básicas do programa sketchup○ Representación de pezas sinxelas 3D utilizando o programa sketchup
--	--

ESTANDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO
TEB 2.3.1 Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio	Elaboración de planos 3D mediante o programa sketchup	Entrega de catro planos de pezas reais no prazo indicado polo profesor	15%

UD 7 Circuitos eléctricos básicos

- Fontes de enerxía eléctrica en corrente continua DC:
 - Batería
 - Fonte de alimentación
 - Pila
- Tensión e corrente eléctrica. Natureza e unidades.
- Receptores básicos:
 - Motor
 - Lámpada
 - Zumbador
- Elementos de manobra:
 - Interruptor
 - Botón
 - Conmutador simple
 - Conmutador de cruce
- Resistencia eléctrica. Unidades. O díodo.
- Circuitos serie e paralelo. Propiedades e aplicacións.
- Ferramentas de medida: voltímetro e amperímetro.
- Primeiros pasos co simulador TINA ou similar.

	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO
UD 1 Circuitos eléctricos básicos	TEB 4.3.1 Diseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	■ Analiza e diseña circuitos serie e paralelo e determina a tensión e a corrente baseándose nas características da conexión e na natureza da magnitude.	Proba individual. escrita	10 %
		■ Diseña o esquema eléctrico de circuitos que conteñan como máximo dous receptores empregando a simboloxía axeitada.	Realización do esquema dun circuito proposto en grupos de dous alumnos.	10 %
		■ Monta, seguindo o esquema, circuitos eléctricos cun máximo de dous receptores controlados de forma independente.	Montaxe real dun circuito proposto en grupos de dous alumnos.	15 %
	TEB 4.3.2 Diseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía axeitada, e experimenta cos elementos que o configuran. TEB 5.2.1 Manexa programas e software básicos	■ Implementa un circuito eléctrico no simulador de circuitos, comproba o seu funcionamento e realiza medidas virtuais de tensión e corrente.	Deseño, comprobación e realización de medidas dun circuito proposto coa axuda dun simulador de circuitos.	15 %

UD 8 Mecanismos transmisores de movemento	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos de movementos: rectilíneo e rotacións. Velocidade de xiro. ○ Ecuación e relación de transmisión. ○ Transmisión entre eixos paralelos: <ul style="list-style-type: none"> ■ Rodas de frición. ■ Rodas - correas. ■ Engrenaxes rectas. ■ Rodas dentadas - cadea. ○ Transmisión entre eixos perpendiculares: <ul style="list-style-type: none"> ■ Parafuso sen fin - coroa ■ Engrenaxes troncocónicas ○ Biela - manivela, leva e excéntrica. ○ Simulación dinámica co programa Working Model.
--	---

	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO
UD 2 Mecanismos transmisores de movemento	TEB 4.2.1 Describe, mediante información escrita e gráfica como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	■ Describe o tipo de movemento de saída en función do tipo de mecanismos implicados en sistemas como máximo de dous elementos.	Proba escrita individual	10 %
	TEB 4.2.2 Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engranaxes.	■ Calcula a velocidade de xiro do eixo de saída dun sistema formado como máximo por dous elementos mecánicos.		
	TEB 4.2.4 Simula mediante software específico sistemas mecánicos. TEB 5.2.1 Manexa programas e software básicos	■ Diseña e simula de forma virtual co Working Model sistemas mecánicos de transmisión e transformación de movemento	Exposición ao gupo dun mecanismo deseñado co Working Model en equipos formados por dous alumnos.	15 %

4.3 3ª avaliación

UD 9 Estruturas e esforzos	<ul style="list-style-type: none"> ○ A forza como unha magnitude vectorial. Peso e masa. ○ Elementos estruturais básicos: <ul style="list-style-type: none"> ■ Viga ■ Columna ■ Arco ○ Esforzos fundamentais sobre estruturas cargadas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Tracción ■ Compresión ■ Cortadura ■ Torsión ■ Flexión ○ Análise cualitativa de estruturas simples. ○ Simulación estática co programa Working Model ○ Presentación co Impress de Open Office
-----------------------------------	--

	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO
UD 3 Estruturas e esforzos	TEB 4.1.1 Describe en formato audiovisual as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifica os distintos elementos dunha estrutura real sinxela 	Proba escrita individual de carácter cualitativo	10 %
	TEB 4.1.2 Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura. TEB 5.2.3 Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifica polo menos un tipo de esforzo en cada elemento diferente dunha estrutura simple sometida a carga. 	Exposición e análise en formato dixital dunha estrutura real do entorno do centro	15 %

UD	Contidos
UD 10 O meu ordenador	<ul style="list-style-type: none"> ○ Estrutura dun PC: <ul style="list-style-type: none"> ■ CPU ■ A memoria ■ Unidades e almacenamento ■ Periféricos e portos de entrada / saída ○ Conexión a internet: wifi e cable ○ Operacións básicas co sistema operativo: <ul style="list-style-type: none"> ■ Xestionar ficheiros e carpetas. ■ Instalar e desinstalar programas. ■ Formateo de unidades de almacenamento.

	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PES O
UD 8 O meu ordenador	TEB 5.1.1 Identifica as partes dun computador	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recoñece os portos USB, VGA e os periféricos que poden soportar. ■ Identifica a caravilla de conexión do cable de rede. ■ Recoñece dentro da caixa: <ul style="list-style-type: none"> - O microprocesador - A memoria - A tarxeta gráfica - A tarxeta de rede - A tarxeta de son - O disco duro - A fonte de alimentación 	Identificación in situ dos diferentes compoñentes do PC Conexión dos periférico comúns dun PC	20%
	TEB 5.2.1 Manexa programas e software básicos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Coñece as funcións básicas do Sistema Operativo: <ul style="list-style-type: none"> - Copiar, cortar, pegar e borrar arquivos. - Crear carpetas e subcarpetas - Instalar e desinstalar programas - Realizar copias de seguridade 	Proba individual práctica diante dun PC	20%

UD 11 Primeiros pasos con Calc	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> A suite ofimática Open Office: descarga e instalación <input type="radio"/> Fundamentos e estrutura dunha folla de cálculo <input type="radio"/> Operacións básicas con filas e columnas <input type="radio"/> Fórmulas básicas da folla de cálculo. <input type="radio"/> Gráficas e táboas. <input type="radio"/> Exportar en distintos formatos
---------------------------------------	---

	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO
UD 9 Primeiros pasos con CALC	TEB 5.2.3 Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entende a estrutura matricial dunha folla de cálculo ■ Utiliza fórmulas sinxelas para realizar operacións cos datos ■ Crea un gráfico cos datos introducidos 	Calificación dun pequeno proxecto con traballo de campo na adquisición de datos	20%

5. Temporalización, actividades e recursos materiais.

Actividade ou tarefa	Recursos	Horas
----------------------	----------	-------

UD 1: Circuitos eléctricos básicos		12 aprox.
2.1 Análise de compoñentes	Compoñentes eléctricos e electrónicos	4
2.2 Análise e resolución de circuitos	Compoñentes, cables, fonte de alimentación	6
2.3 Simulación de circuitos	22 PC´s co con simulador Proxector	
2.4 Deseño cun simulador	22 PC´s co simulador Pizarra dixital	

UD 2: Mecanismos transmisores de movemento		12 aprox.
2.1 Análise cualitativa xogo de mecanismos variados	Colección mecanismos	3
2.2 Resolución movemento de transmisións simples	Pizarra dixital Calculadora	4

UD 3: Estruturas e esforzos		9 aprox.
3.1 Análise de estruturas reais sinxelas	Pizarra dixital 22 PC´s con internet	3
3.2 Exposición en formato dixital das características dunha estrutura do entornno do centro	Pizarra dixital Cámara de fotos dixital 22 PC´s co Impress	4

UD 4: Materiais de uso técnico		6 aprox.
4.1 Identificación dun metal	Mostra de diversos metais Imáns Lima e punzón Balanza Cubeta graduada en cm ³ Parafuso de banco e tenaces	2

4.2 Ensaio térmico con plásticos	Mostra de diversos plásticos Pinzas Soprete de gas Soprador eléctrico aire quente	2
----------------------------------	--	---

Actividade ou tarefa	Recursos	Horas
----------------------	----------	-------

UD 5: Traballando con madeira		4 aprox.
5.1 Tradear co trade de columna	Trade de columna Xogo de brocas de madeira Sarxento Recortes de madeira Gafas de protección	1
5.2 Cortando coa caladora	Caladora Recortes de chapa de madeira Sarxento Gafas de protección	1
5.3 Serrar coa caixa de bispelar	Caixa de bispelar Serra de costela Recortes de listóns de madeira Sarxento	1
5.4 Uso da escofina	Escofina Parafuso de banco Recortes de listóns	1

UD 6: Técnicas de expresión gráfica		6 aprox.
6.1 Trazados elementais co SketchUp	15 PC's co SketchUp	3
6.2 Deseño planos das pezas do prototipo	15 PC's co SketchUp	3

UD 7: Construción dun prototipo		14 aprox.
7.1 Conformado das pezas	Os dispoñibles do taller	8
7.2 Ensamblado das pezas	Os dispoñibles do taller	2
7.3 Elaboración documentos técnicos	25 PC's co OpenOffice	2
7.4 Elaboración da memoria final	25 PC's co OpenOffice	2

Actividade ou tarefa	Recursos	Horas
-----------------------------	-----------------	--------------

UD 8: O meu computador		6 aprox.
8.1 Conexión dun PC cos seus periféricos máis comúns	10 PC´s de sobremesa	2
8.2 Fuchicando dentro da caixa do ordenador	2 PC´s “vellos” abertos	1
8.3 Xestión de arquivos	22 PC´s con conexión a internet	2
8.4 Instalación dun programa	22 PC´s con conexión a internet	1

UD 9: Primeiros pasos con CALC		8
9.1 Creación dunha táboa mixta: criterios de ordenación	22 PC´s con conexión a internet	2
9.2 Utilización de fórmulas elementais	22 PC´s con conexión a internet	2
9.3 Realización dun pequeno proxecto	22 PC´s con conexión a internet	4

UD 10: Programando con Scratch		18
10.1 Realización de exercicios elementais no entorno Scratch	22 PC´s con conexión a internet	8
10.2 Realización dun proxecto en grupos de dous	22 PC´s con conexión a internet	10

6. Currículo e avaliacións

A estrutura das unidades por avaliacións é orientativa e dependerá da evolución de cada grupo

As unidades 8 e 9 veránse durante todo o curso nunha aula específica con equipos informáticos

Na aula de desdobre (cada medio grupo unha hora semanal) a profesora Raquel Santaolalla xestionará o traballo do alumnado no taller 2 de tecnoloxía :

1ª avaliación: Programación con Scratch

2ª avaliación: Deseño 3D con SketchUp

3ª avaliación: Simulación eléctrica co TINA ou similar

7. Criterios de calificación.

A calificación parcial da cada unha das tres avaliacións determinarase a partir da información acadada polas diversas ferramentas de avaliación de cada unidade didáctica

CALIFICACIÓN PARCIAL

11. O valor da cualificación obtida por cada instrumento de avaliación será un número entre 0 e 10.
12. A cualificación parcial de cada avaliación farase coa media **ponderada** tendo en conta o peso de cada instrumento recollidos na táboa 2 para cada unha das tres avaliacións:

$$\text{Cualificación parcial} = \sum (\text{cualificación instrumento} * \text{peso instrumento})$$

- A **nota do boletín** de cada avaliación se determinará por aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación parcial. Unha nota igual o superior a 5 indicará que o alumno alcanzou os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación para cada avaliación.

O alumno cunha **nota do boletín** inferior a 5 terá que presentarse, despois do período de vacacións que segue á 1ª e 2ª avaliación e antes das vacacións de verán para a 3ª avaliación, ás probas de recuperación. Tendo en conta que non terá que repetir as probas asociadas aos instrumentos de avaliación con cualificación maior o igual a cinco. Estas probas de recuperación terán como referencia os graos mínimos de consecución de cada estándar e polo tanto terán unha cualificación máxima de 5 puntos.

Por outra banda, a avaliación sera continua e global tendo en conta o seu progreso no conxunto dos procesos de aprendizaxe e polo tanto, a nota reflexada na terceira avaliación vendrá tal como se indica a continuación:

CUALIFICACIÓN NA TERCEIRA AVALIACIÓN

13. A cualificación na terceira avaliación virá dada pola media aritmética das tres cualificacións parciais anteriormente indicadas.

14. A **nota do boletín** de xuño será a aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación global de xuño. Unha nota igual ou superior a 5 indicará que o alumno alcanzou, en termos xerais, os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación.

Para a obtención da nota final en xunio:

1- Informarase os alumnos as partes a recuperar.

2- Durante o período entre a terceira avaliación e a avaliación final correxiranse, completaranse repetíranse e/ou completaranse as probas e traballos que o longo do curso non se entregaron ou de calificación insuficiente. A partir de estas novas entregas, refaranse as medias de tal modo que:

a) O alumno suspenso recupere a materia cunha calificación de 5.

b) O alumno aprobado na última avaliación parcial teña oportunidade de subir un punto na avaliación final.

CUALIFICACIÓN FINAL EN XUNIO

A **nota do boletín** de xunio será a aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación de setembro. Unha nota igual ou superior a 5 indicará que o alumno alcanzou, en termos xerais, os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación. A efectos administrativos terá a materia de Programación de 2º ESO superada coa nota correspondente.

De xeito voluntario, e se o profesor o considera adoitado, o alumno suspenso na avaliación final de Xuño, poderá realizar un traballo durante o verán proposto polo profesor e que servirá para subir nota. (Terá como máximo un peso do 20% e nese caso o valor do exame contará hasta un 80%).

Ademais o traballo servirlle de repaso ao alumno para presentarse ao exame de setembro.

8. Medidas de atención á diversidade. Avaliación inicial. Actividades de recuperación e reforzo

Avaliación inicial

Terá lugar nos primeiros 15 días do curso, consistirá nunha proba escrita que indique os coñecementos previos e competencias adquiridas respecto a:

- Termos técnicos de uso cotiá.
- Competencias matemáticas básicas.
- Interpretación de esquemas e diagramas básicos.
- Magnitudes físicas elementais.
- Manexo de distintas unidades.

Medidas de atención á diversidade

O deseño da avaliación inicial está dirixido a detectar un punto de partida para os contidos que se verán no curso

Coa información desta avaliación inicial e os informes pedagóxicos do alumnado (evolución da escolaridade, TDAH,...), establecerase en colaboración coa orientadora o alumnado que precisa actuacións individuais a nivel curricular ou metodolóxico

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

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

Actividades de recuperación e reforzo

Durante o curso haberá actividades de recuperación e reforzo para para alumnado específico co gallo de:

-Dar oportunidades ó alumnado con máis dificultades

-Facilitar acadar os obxectivos do curso.

9. Actividades complementarias e extraescolares.

Sen determinar na data de entrega da programación.

10. Avaliación da programación didáctica

Neste apartado pretendemos promover a reflexión docente e a autoavaliación da realización e o desenvolvemento de programación didáctica. Para iso, propoñemos o emprego dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta pódese realizar ao final de cada trimestre, para así poder recoller as melloras no seguinte. Dita ferramenta descríbese a continuación.

ASPECTOS A AVALIAR	A SALIENTAR...	A MELLORAR...
Temporalización		
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos		
Estratexias metodolóxicas seleccionadas		
Recursos		
Claridade nos criterios de avaliación		
Uso de diversas ferramentas de avaliación		
Atención á diversidade		

11. Materias pendentes.

O alumnado que curse 3º da ESO con Tecnoloxías pendente de 2º será avaliado polo profesor que imparta 3º, e deberá presentar uns traballos ao longo do curso. Estes traballos proporcionaráselle ao alumnado con suficiente antelación e haberá un espazo de tempo suficiente para que poidan preguntarlles as dúbidas aos profesores. Se a valoración destes traballos é positiva non será necesario realizar un examen.

No caso de non presentar os traballos ou entregalos fóra de prazo ou que a súa valoración non sexa positiva, o alumnado deberá presentarse a un exame de contidos mínimos para poder superar a materia. Se a nota é superior a 5 estará aprobado. En caso contrario estará suspenso.

Hai que ter en conta que moitos dos contidos do ano anterior voltará a velos na clase e así será máis doado que acade as competencias básicas necesarias.

10. Concreción dos elementos transversais.

TECNOLOXÍA E PLAN LECTOR

A parte da lectura como ferramenta ineludible para acceder á información en distintos soportes, este curso **propoñeranse algúns títulos** (literatura de ficción con contido técnico ou científico, divulgación):

- La invención de Hugo Cabret
- 2044
- Teoría do tempo imaxinario
- O xogo de Ender

...

Imos traballar a lectura comprensiva (activar coñecementos previos, proporcionar resúmenes ou organizadores, reflexionar logo da lectura) nas tarefas na aula de tecnoloxía,

Lectura de textos diversos

Lectura en voz alta en clase.

Elaboración de esquemas e resúmenes.

Lectura previa do tema a tratar.

Lectura e comentario de artigos de prensa.

Lectura para extraer as ideas principais e secundarias dun texto.

Lectura silenciosa e individual na aula.

Debate, charla e recomendación de lecturas aos compañeiros

Plan lector e TIC

As TIC permiten traballar sobre unha maior diversidade de tipos de textos e favorecen a utilización de enfoques máis prácticos e participativos nos que se pon en xogo recursos e programas específicos como Internet, correo electrónico, foros, procesadores de texto, programas interactivos, programas multimedia

As habilidades para ler esta diversidade de formatos (webs, blogs, audio, video,...) supoñen habilidades específicas de lectura. Neste sentido, é fundamental o coñecemento e posta en práctica das estratexias necesarias para a procura, selección, organización e presentación de información, de maneira que se consigan lectores competentes capaces de transformar esa información en coñecemento.

Tecnoloxía e TIC

A área de tecnoloxía ten un vencello evidente coas TIC.

O uso das TIC en tecnoloxía está orientado a

1. Manipular programas específicos do mundo da tecnoloxía: simuladores de circuitos eléctricos, deseño 3D,...

2. Manipular programas de uso xeral (documentos audiovisuais, presentacións, textos, correos,...) normalmente como apoio a algunha outra tarefa. É importante coidar e afortalar valores críticos na medida que poidamos deste tipo de usos das TIC, que vai ser o maioritario na vida do noso alumnado

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Trabállamolo desde a tecnoloxía:

Valorando criticamente o consumo enerxético e o seu uso responsable, no tema da corrente eléctrica, nas fontes de enerxía ou nas enerxías renovábeis
Aproveitando os materiais e reutilizándoos nos proxectos, que se repite continuamente nas tarefas de taller, ou nas relacións da tecnoloxía co medio ambiente

EDUCACIÓN CÍVICA E MORAL

Trabállase cando

- Falamos da enerxía, o impacto ambiental do desenvolvemento tecnolóxico, a contaminación e o esgotamento dos recursos enerxéticos e das materias
- Tamén está presente ao realizar os traballos de electricidade, ao tratar o tema do aforro enerxético
- Cando falamos ou facemos actividades sobre as normas de utilización e conservación de recursos da aula
- Tamén cando falamos de cambios tecnolóxicos e cambios sociais, ou da publicidade

EDUCACIÓN DO CONSUMIDOR

En tecnoloxía tratámolo cando falamos de:

- O consumismo e a publicidade.
- As necesidades humanas e a utilidade de moitos dos obxectos que posuímos.
- Dos problemas ocasionados pola sobreexplotación dos recursos naturais.
- O consumo enerxético e de materiais

EDUCACIÓN PARA A PAZ

Traballámolos na tecnoloxía cando

- Fomentamos as relacións harmoniosas na relación interpersoal do alumnado
- En todos os traballos en grupo, asumindo responsabilidades e compromisos, respectando as opinións dos compañeiros, somos capaces de chegar a acordos,...

EDUCACIÓN PARA A SAÚDE

Está presente

- Cada vez que tratamos de inculcar a manipulación de ferramentas e materiais de forma segura e responsable.
- Cando recoñecemos e evitamos situacións e condutas que poidan implicar perigos ou riscos para a saúde.

EDUCACIÓN PARA A IGUALDADE DE OPORTUNIDADES ENTRE OS SEXOS

Esta tema transversal traballámolo durante todo o curso.

EDUCACIÓN VIARIA

Como tal podemos atopar apuntamentos máis ou menos sistemáticos nos temas de mecanismos, fontes de enerxía e aforro enerxético, temas nos que falamos dos modelos de transporte, os combustibles fósiles, a transformación de enerxía térmica en mecánica, o rendemento enerxético,...

13. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente

	ESCALA			
	1	2	3	4
Indicadores de logro do proceso de ensino				
1.O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				

2. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
3. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
6. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
7. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
8. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
9 . Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
10. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo				

Indicadores de logro da práctica docente	ESCALA			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado				
2. Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en				

función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita				
9. Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino - aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
12. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
13 As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares				
14. Avalíase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
PROGRAMACIÓN 2º ESO
CURSO 2022-2023
IES Ribeira do Louro

Índice

a) Introducción e contextualización.....	3
b) Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. Concreción que recolla a relación dos estándares de aprendizaxe avaliáveis da materia que forman parte dos perfís competenciais.....	5
c) Concreción, de ser o caso, dos obxectivos para o curso.....	6
d) Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliábel.....	6
1º. Temporalización.....	6
2º. Grao mínimo de consecución para superar a materia	10
3º. Procedementos e instrumentos de avaliación.....	10
e) Concrecións metodolóxicas que require a materia.....	14
f) Materiais e recursos didácticos que se van a utilizar.....	14
g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	15
h) Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.....	17
i) Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.....	18
k) Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados.....	18
l) Medidas de atención á diversidade.....	19
m) Concreción dos elementos transversais.....	19
n) Actividades complementarias e extraescolares programadas por cada departamento didáctico.....	20
ñ) Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.....	20

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE "PROGRAMACIÓN" 2º ESO

CURSO 2022-2023

a) Introducción e contextualización

Contextualización

Esta programación pretende ser una guía útil para a impartición da materia de Programación no SEGUNDO curso da ESO no ano 2022-2023 no IES Ribeira do Louro de Torneiros (O Porriño). Esta materia é o cuarto ano que se imparte. Cóntanse cunha sesión semanal e unha aula con 24 ordenadores con conexión a internet.

Introdución

A informática desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque está integrada en case todas as tecnoloxías aplicadas para satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, Programación achégalle ao currículo a capacidade de analizar problemas e necesidades do mundo real, e a de deseñar algoritmos que os resolvan e que poidan aplicarse na construción de sistemas tecnolóxicos. Pero ademais, a programación dota o alumnado de técnicas e habilidades que permiten aumentar as súas capacidades de análise e de resolución de problemas que, xunto coa potenciación da capacidade de innovación, proporcionan a esta materia unha grande relevancia educativa. No desenvolvemento das tarefas propias da programación conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente.

A materia de Programación achega os coñecementos informáticos necesarios para resolver problemas deseñando algoritmos e codificando programas, e para adaptarse aos cambios propios do ámbito informático. Daquela, **o bloque "Diagramas de fluxo"** trata os aspectos básicos do deseño de algoritmos e da súa representación mediante diagramas de fluxo. **O bloque "Programación por bloques"** introduce un paradigma de programación que resulta especialmente útil neste nivel educativo, para unha primeira aproximación a esta disciplina, dada a súa sinxeleza e as súas posibilidades técnicas para converter de forma gráfica diagramas de fluxo en programas. **O bloque "Programación web"** introduce as linguaxes de marcas (apoiándose na linguaxe HTML) e as ferramentas

da web 2.0, para aplicar as destrezas de programación á produción de contidos sinxelos ao tempo que interactivos e accesibles.

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

Desde o punto de vista metodolóxico, a programación informática admite tratamentos moi diversos, porque serve tanto para integrar as restantes materias do currículo como para afondar en aspectos específicos da programación ou da elaboración de contidos, sen esquecer que está nomeadamente indicada para reflexionar sobre os temas tecnolóxicos e de actualidade. Esta materia caracterízase pola realización de actividades nas que se resolven problemas utilizando un contorno informático de programación e ferramentas de desenvolvemento de contidos, contexto no que a iniciativa, a colaboración e o respecto polos dereitos dos colectivos relacionados coa cultura ou coa produción de programas informáticos son tan importantes como o dominio dos recursos informáticos. A participación pode potenciarse nesta materia resolvendo de modo colaborativo, os problemas mediante a análise e o desenvolvemento de programas, e coa procura e a análise de información en internet, aspectos que tamén favorecen a propia aprendizaxe. Débese reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas nos que se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e procurar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

b) Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. Concreción que recolla a relación dos estándares de aprendizaxe avaliados da materia que forman parte dos perfís competenciais.

Están recollidos no DOG nº 136 do 21 de Xullo de 2015. Pax. 30349-30353. Para cada un dos estándares de aprendizaxe se especifican as competencias clave.

Nesta materia incidiremos no traballo de todas as competencias de xeito sistemático

facendo fincapé nas máis afíns a nosa materia.

A continuación se explica como dende a materia de 2º da ESO de Programación se traballa para acadar cada tipo de competencia.

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

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

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

En resumo, a materia de Programación ofrece un inmenso potencial para axudar a comprender a enorme influencia da informática na sociedade actual e para

desenvolver un conxunto de competencias relacionadas co contexto profesional que serán dunha axuda inestimable na realización de estudos posteriores.

c) Concreción, de ser o caso, dos obxectivos para o curso.

Están recollidos no DOGA nº 136 do 21 de Xullo de 2015. (Paxs. 30351-30353). Son aqueles obxectivos xerais da etapa que se desenvolven dende a materia. Nesas páxinas se relaciona por decreto cada estándar cos obxectivos concretos da etapa que se adquiren con eles.

d) Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de:

1º. Temporalización.

A planificación temporal está recollida na táboa 1 seguinte, na que se relaciona cada estándar co número de sesións que se lle asigna (se aproxima a unha hora por sesión, aínda que na realidade son 50 minutos).

Máis adiante, neste apartado detállase a secuencia de actividades/contidos por trimestres.

TEMPORALIZACIÓN (Táboa 1)

Estándares de aprendizaxe	MOMENTO DO CURSO NO QUE SE IMPARTE E ESTIMACIÓN TEMPORAL
Bloque 1. Diagramas de fluxo	
PROB1.1.1. Elabora diagramas de fluxo para deseñar e representar algoritmos.	▪ 1º Trimestre (3h)
PROB1.2.1. Analiza problemas para elaborar algoritmos que os resollen.	▪ 2º Trimestre (2h)

Estándares de aprendizaxe	MOMENTO DO CURSO NO QUE SE IMPARTE E ESTIMACIÓN TEMPORAL
PROB1.2.2. Obtén o resultado de seguir un algoritmo partindo de determinadas condicións.	▪ 2º Trimestre (4h)
PROB1.3.1. Identifica elementos característicos da linguaxe de programación en programas sinxelos.	▪ 2º Trimestre (2h)
Bloque 2. Programación por bloques	
PROB2.1.1. Describe o comportamento dos elementos básicos da linguaxe.	▪ 2º e 3º Trimestre (1h)
PROB2.1.2. Emprega correctamente os elementos do contorno de traballo de programación.	▪ 2º e 3º Trimestre (4h)
PROB2.1.3. Implementa algoritmos sinxelos usando elementos gráficos e interrelacionados para resolver problemas concretos.	▪ 2º e 3º Trimestre (4h)
PROB2.2.1. Realiza programas sinxelos na linguaxe de programación empregando instrucións básicas.	▪ 2º e 3º Trimestre (1h)
PROB2.3.1. Realiza programas de mediana complexidade na linguaxe de programación empregando instrucións condicionais e iterativas.	▪ 2º e 3º Trimestre (4h)
PROB2.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.	▪ 2º e 3º Trimestre (1h)
PROB2.4.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	▪ 2º e 3º Trimestre (1h)
PROB2.4.2. Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando variables e estruturas de almacenamento.	▪ 2º e 3º Trimestre (4h)
PROB2.5.1. Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando eventos, sensores e fíos.	▪ 2º e 3º Trimestre (4h)
PROB2.6.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	▪ 2º e 3º Trimestre (2h)
PROB2.6.2. Depura e optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.	▪ 2º e 3º Trimestre (1h)
Bloque 3. Programación web	
PROB3.1.1. Describe as características fundamentais e os comportamentos dos elementos das linguaxes de marcas.	▪ 1º Trimestre (1h)
PROB3.1.2. Identifica as propiedades dos elementos da linguaxe de marcas relacionadas coa accesibilidade e o uso das páxinas.	▪ 1º Trimestre (1h)
PROB3.1.3. Deseña páxinas web sinxelas e accesibles.	▪ 1º Trimestre (4h)
PROB3.2.1. Elabora contidos utilizando as posibilidades que permiten as ferramentas de creación de páxinas web e contidos 2.0.	▪ 1º Trimestre (1h)

Nota: Se se suman as horas que se lle adican a cada estándar de aprendizaxe, en ocasións o total suma máis horas das que ten un trimestre. Isto é lóxico xa que na metodoloxía por proxectos trabállanse varios estándares ao tempo. (Por exemplo: PROB2.1.3 e PROB2.1.2)

É moi importante recalcar que o seguinte índice soamente indica o momento do curso no que se comezan a tratar os contidos, pero non quere dicir que unha vez que se pasa ó seguinte contido non se volvan a tocar ou ampliar os contidos anteriores.

Se conta con unha sesión semanal.

SECUENCIA DE ACTIVIDADES E CONTIDOS

1º Trimestre (12 sesións aproximadamente)

- Presentación da materia (1h).
- Exemplo guiado de programación con "code hour" de Minecrafter (2h)
- Deseño e programación dunha páxina web sinxela. Este traballo realizarase ao longo do trimestre de forma individual e de xeito guiado pola profesora, que irá introducindo as normas básicas de html para que o alumnado as poda empregar para construír a súa páxina.(4h)
- Diagramas de fluxo. (3h)

2º Trimestre (10 sesións aproximadamente)

- Práctica en parella sinxela con Scratch (10h).

3º Trimestre (9 sesións aproximadamente)

- Práctica máis avanzada en parella con Scratch (9h).

TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS

Secuenciación de Contidos	MOMENTO DO CURSO NO QUE SE IMPARTE
Bloque 1.Diagramas de fluxo	
B1.1. Diagramas de fluxo: elementos, símbolos e o seu significado; ferramentas.	▪ 1º e 2º Trimestre

Secuenciación de Contidos	MOMENTO DO CURSO NO QUE SE IMPARTE
B1.2. O termo "algoritmo". Deseño de algoritmos utilizando diagramas de fluxo. B1.3. Técnicas de resolución de problemas. B1.4. Elementos dun programa informático: estruturas e bloques fundamentais. B1.5. Estruturas de control: secuenciais, condicionais e iterativas. B1.6. Programación estruturada: procedementos e funcións.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1º e 2º Trimestre ▪ 1º e 2º Trimestre ▪ 2º e 3º Trimestre ▪ 2º e 3º Trimestre ▪ 2º e 3º Trimestre
Bloque 2. Programación por bloques	
B2.1. Elementos da sintaxe da linguaxe. B2.2. Elementos do contorno de traballo. B2.3. Deseño de algoritmos utilizando ferramentas informáticas. B2.4. Instrucións básicas: movemento, aparencia, sons e debuxo. B2.5. Instrucións de control de execución: condicionais e bucles B2.6. Operadores aritméticos e lóxicos. B2.7. Estruturas de almacenamento de datos. Variables e listas. B2.8. Instrucións de manexo de controis, sensores e eventos. B2.9. Execución. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba. B2.10. Depuración e documentación de programas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2º e 3º Trimestre ▪ 2º e 3º Trimestre ▪ 2º e 3º Trimestre ▪ 2º e 3º Trimestre ▪ 2º e 3º Trimestre ▪ 2º e 3º Trimestre ▪ 2º e 3º Trimestre ▪ 2º e 3º Trimestre ▪ 2º e 3º Trimestre ▪ 2º e 3º Trimestre
Bloque 3. Programación web	
B3.1. Linguaxes de marcas para a creación de documentos web.HTML. B3.2. Accesibilidade e usabilidade en internet. B3.3. Ferramentas de creación de contidos da web 2.0.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1º Trimestre ▪ 1º Trimestre ▪ 1º Trimestre

2º. Grao mínimo de consecución para superar a materia e
3º. Procedementos e instrumentos de avaliación.

Para cada estándar de aprendizaxe definimos un grao de consecución mínimo que se mostra na páxina seguinte na táboa 2.

Os procedementos e instrumentos de avaliación tamén aparecen reflectidos na mesma táboa.

Nesta materia os instrumentos de avaliación serán os seguintes:

- Prácticas individuais
- Prácticas en parella
- Observación directa do traballo na aula

No apartado g explícase de xeito detallado como se cualifica a materia

TÁBOA 2. Programación 2º ESO Páxina 1

PRIMEIRA AVALIACIÓN					
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	DESCRICIÓN DO ESTÁNDAR	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PONDERACIÓN NA 3ª AVALIACIÓN	
16	PROB3.1.1.	Describe as características fundamentais e os comportamentos dos elementos das linguaxes de marcas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emprega diferentes elementos básicos da linguaxe html na súa páxina 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Páxina web realizada polo alumno (Documento dixital) 	40%
17	PROB3.1.2.	Identifica as propiedades dos elementos da linguaxe de marcas relacionadas coa accesibilidade e a usabilidade das páxinas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emprega diferentes propiedades dos elementos básicos da linguaxe html para darlle formato a súa páxina 		
18	PROB3.1.3.	Deseña páxinas web sinxelas e accesibles.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deseña unha web sinxela e accesible 		
19	PROB3.2.1.	Elabora contidos utilizando as posibilidades que permiten as ferramentas de creación de páxinas web e contidos 2.0.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inclúe como mínimo: imaxes, ligazóns, textos, encabezados, diversas cores e tamaños de letra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación na aula do traballo diario 	20%
1	PROB1.1.1	Elabora diagramas de fluxo para deseñar e representar algoritmos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O diagrama de fluxo resolve o problema exposto e respecta as normas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagrama de fluxo con Draw.io 	40%

TÁBOA 2. Programación 2º ESO Páxina 2

SEGUNDA AVALIACIÓN				
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	DESCRICIÓN DO ESTÁNDAR	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PONDERACIÓN NA 1ª AVALIACIÓN
2	PROB1.2.1	Analiza problemas para elaborar algoritmos que os resolven.	Entrega en prazo as prácticas de programación que se lle van pedindo.	80%
3	PROB1.2.2	Obtén o resultado de seguir un algoritmo partindo de determinadas condicións.		
4	PROB1.3.1	Identifica elementos característicos da linguaxe de programación en programas sinxelos.		
5	PROB2.1.1	Describe o comportamento dos elementos básicos da linguaxe.		
6	PROB2.1.2	Emprega correctamente os elementos do contorno de traballo de programación.	As prácticas cumpren con todos os requisitos mínimos esixidos polo profesor de antemán.	80%
7	PROB2.1.3	Implementa algoritmos sinxelos usando elementos gráficos e interrelacionados para resolver problemas concretos.		
8	PROB2.2.1	Realiza programas sinxelos na linguaxe de programación empregando instrucións básicas.		
9	PROB2.3.1	Realiza programas de mediana complexidade na linguaxe de programación empregando instrucións condicionais e iterativas.		
10	PROB2.3.2	Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.		
11	PROB2.4.1	Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.		
12	PROB2.4.2	Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando variables e estruturas de almacenamento.		
13	PROB2.5.1	Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando eventos, sensores e fíos.	Respecta as normas de traballo na aula.	20%
14	PROB2.6.1	Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións		
15	PROB2.6.2	Depura e optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.		

TÁBOA 2. Programación 2º ESO Páxina 3

TERCEIRA AVALIACIÓN				
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	DESCRIPCIÓN DO ESTÁNDAR	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PONDERACIÓN NA 1ª AVALIACIÓN
1	PROB1.1.1	Elabora diagramas de fluxo para deseñar e representar algoritmos.	O diagrama de fluxo resolve o problema exposto e respecta as normas.	
2	PROB1.2.1	Analiza problemas para elaborar algoritmos que os resolven.		
3	PROB1.2.2	Obtén o resultado de seguir un algoritmo partindo de determinadas condicións.	Entrega en prazo o proxecto de Scratch	80%
4	PROB1.3.1	Identifica elementos característicos da linguaxe de programación en programas sinxelos.		
5	PROB2.1.1	Describe o comportamento dos elementos básicos da linguaxe.		
6	PROB2.1.2	Emprega correctamente os elementos do contorno de traballo de programación.		
7	PROB2.1.3	Implementa algoritmos sinxelos usando elementos gráficos e interrelacionados para resolver problemas concretos.		
8	PROB2.2.1	Realiza programas sinxelos na linguaxe de programación empregando instrucións básicas.		
9	PROB2.3.1	Realiza programas de mediana complexidade na linguaxe de programación empregando instrucións condicionais e iterativas.		
10	PROB2.3.2	Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.		
11	PROB2.4.1	Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.		
12	PROB2.4.2	Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando variables e estruturas de almacenamento.		
13	PROB2.5.1	Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando eventos, sensores e fíos.	Respecta as normas de traballo na aula.	20%
14	PROB2.6.1	Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións		
15	PROB2.6.2	Depura e optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.		
			Traballa de forma equitativa en parella	
			<ul style="list-style-type: none"> Proxecto en equipo con Scratch Observación directa do traballo en equipo na aula. 	

e) Concrecións metodolóxicas que require a materia.

A materia de Programación en 2º da ESO se baseará principalmente na metodoloxía de proxectos, de acordo con o punto 9 do artigo 11 do DOGA Num.120. Polo tanto os contidos non se repartirán en unidades didácticas estancas, (metodoloxía en espiral) iranse introducindo conceptos e procedementos novos e afondando máis naqueles que xa se viran en outros cursos ou materias.

Realizaranse moitas prácticas individuais. Outras serán en parellas.

De este modo, o alumnado terá a posibilidade (dentro dunha orde) de distribuír os tempos de modo que lles dea tempo a acadar os mínimos esixibles para cada avaliación.

Como a aprendizaxe neste curso está pensada como unha aprendizaxe continua e acumulativa o proceso de recuperación ó longo do curso será máis sinxelo. Aqueles alumnos que tiveran dificultades á hora de acadar certos estándares de aprendizaxe nun momento determinado poderán ter a posibilidade de acadalos máis tarde .

No caso de que haxa alumnos con NEE tamén será máis sinxelo dedicarlle unha atención personalizada mentres o resto da clase está a traballar.

f) Materiais e recursos didácticos que se van a utilizar

Ademais das fichas con exercicios, exemplos e teoría que a profesora lle entregará ó alumnado, a materia precisa recursos e materiais especiais tal como se especifica a continuación:

- Computadores con acceso a internet.
- Contorna de programación de Scratch (nas versións online/offline)
- Editor de textos sinxelo para programación web.
- Google Sites para editar textos mais complexos.

g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.

Nesta materia, temos 19 estándares de aprendizaxes avaliáveis.

Na táboa 2 (páx 10-12). se mostraban os instrumentos de avaliación en relación con diferentes estándares.

Cada instrumento de avaliación estará ponderado segundo as instrucións da táboa 2.

No caso de por causas imprevistas a avaliación dun estándar determinado teña que cambiar de avaliación ou non se poda cualificar, a media se fará de acordo á nova temporalización que o profesor estime axeitada . Neste suposto, as ponderacións da táboa 2 poden verse lixeiramente modificadas (sempre de maneira proporcional), avisando aos alumnos o antes posible.

A cualificación parcial da cada unha das tres avaliacións determinarase a partir da información acadada polas diversas ferramentas de avaliación establecidas na táboa 2, e tendo en conta que:

CUALIFICACIÓN PARCIAL

- O valor da cualificación obtida por cada instrumento de avaliación será un número entre 0 e 10.
- A cualificación parcial de cada avaliación farase coa media **ponderada** tendo en conta o peso de cada instrumento recollidos na táboa 2 para cada unha das tres avaliacións:

$$\text{Cualificación parcial} = \sum (\text{cualificación instrumento} * \text{peso instrumento})$$

- A **nota do boletín** de cada avaliación se determinará por aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación parcial. Unha nota igual o superior a 5 indicará que o alumno alcanzou os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación para cada avaliación.

O alumno cunha **nota do boletín** inferior a 5 terá que presentarse, despois do período de vacacións que segue á 1ª e 2ª avaliación e antes das vacacións de verán para a 3ª avaliación, ás probas de recuperación. Tendo en conta que non terá que repetir as probas asociadas aos instrumentos de avaliación con cualificación maior o igual a cinco. Estas probas de recuperación terán como referencia os graos mínimos de consecución de cada estándar e polo tanto terán unha cualificación máxima de 5 puntos.

Por outra banda, a avaliación sera continua e global tendo en conta o seu progreso no conxunto dos procesos de aprendizaxe e polo tanto, a nota reflexada na terceira avaliación vendrá tal como se indica a continuación:

CUALIFICACIÓN NA TERCEIRA AVALIACIÓN

- A cualificación na terceira avaliación virá dada pola media aritmética das tres cualificacións parciais anteriormente indicadas.
- A **nota do boletín** de xuño será a aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación global de xuño. Unha nota igual ou superior a 5 indicará que o alumno alcanzou, en termos xerais, os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación. A efectos administrativos terá a materia de Programación de 2º ESO superada coa nota correspondente

Os alumnos que non acaden na terceira avaliación: unha **nota de boletín** igual ou superior a 5 poderán presentarse á proba extraordinaria da convocatoria de setembro. Esta proba, que poderá constar de ferramentas de avaliación variadas, terá carácter xeral e polo tanto será a mesma para tódolos alumnos que se presenten. Terá carácter global e unitario a efectos da súa cualificación, cun valor máximo de 10 puntos.

Para a obtención da nota final en xuño:

- 1- Informarase os alumnos as partes a recuperar.
- 2- Durante o período entre a terceira avaliación e a avaliación final corrixíranse, completáranse repetíranse e/ou completáranse as probas e traballos que o longo do curso non se entregaron ou de calificación insuficiente. A partir de estas novas entregas, refaránse as medias de tal modo que:
 - a) O alumno suspenso recupere a materia cunha calificación de 5.
 - b) O alumno aprobado na última avaliación parcial teña oportunidade de subir un punto na avaliación final.

CUALIFICACIÓN FINAL EN XUNIO

A **nota do boletín** de setembro será a aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación de setembro. Unha nota igual ou superior a 5 indicará que o alumno alcanzou, en termos xerais, os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación. A efectos administrativos terá a materia de Programación de 2º ESO superada coa nota correspondente.

De xeito voluntario, e se o profesor o considera adoitado, o alumno suspenso na avaliación final de Xuño, poderá realizar un traballo durante o verán proposto polo profesor e que servirá para subir nota. (Terá como máximo un peso do 20% e nese caso o valor do exame contará hasta un 80%).

Ademais o traballo servirlle de repaso ao alumno para presentarse ao exame de setembro.

h) Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente

Indicadores de logro do proceso de ensino	ESCALA			
	1	2	3	4
1.O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
3. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
6. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
7. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
8. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
9 . Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
10. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo				

Indicadores de logro da práctica docente	ESCALA			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado				
2. Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita				
9. Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
12. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
13. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares				
14. Avaliáase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

i) Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.

De momento este ano non aplica tomar medidas xa que é o primeiro que se imparte esta materia e non hai alumnado con esta materia pendente. En cursos posteriores se modificará este apartado en caso necesario.

k) Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados.

Os primeiros días de clase a profesora realizará sondaxes á clase en xeral para facerse unha idea dos coñecementos previos do alumnado en relación coas competencias dixitais.

A profesora lle propón aos alumnos unhas tarefas básicas de manexo do ordenador e observará se os alumnos atopan dificultades.

No caso de que se detecten deficiencias ou dificultades se realizarán actividades de reforzo individuais ou colectivas para minimizar o perxuízo dos alumnos. (Por exemplo: Adicar algunha clase a repasar o manexo básico cun ordenador e o acceso a internet).

l) Medidas de atención á diversidade.

Deberán realizarse unha vez se coñeza o alumnado e as súas características. Hay unha alumna á que se lle aplicaron ACIs en cursos anteriores. En caso necesario se lle faría unha para esta materia, pero dado o carácter eminentemente práctico da materia e o xeito de avaliación, se cree a priori que non vai ser necesario. Un dos principais problemas que consideramos que pode haber é o elevado absentismo.

m) Concreción dos elementos transversais

Como noutras moitas materias trátanse os temas transversais de xeito espontáneo ao longo do curso, pero salientamos aquí os que teñen un peso específico nesta materia.

Comprensión lecto-escritora:

- Colaboraremos co plan Lector do Centro. Respectando as tarefas que este dictamine.

A expresión oral e comunicación audiovisual:

- Farán presentacións dos seus traballos diante dos alumnos da súa aula e terán que falar facendo as explicacións pertinentes.
- Explicarán o seus proxectos ao profesor.

Igualdade:

- Traballarase no reparto equitativo de tarefas nas parellas mixtas.

n) Actividades complementarias e extraescolares programadas por cada departamento didáctico.

Pendientes de determinar. Se lle comunicarán á Dirección o antes posible.

ñ) Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.

Neste apartado pretendemos promover a reflexión docente e a autoavaliación da realización e o desenvolvemento de programacións didácticas. Para elo, propoñemos o emprego dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta pódese realizar ao final de cada trimestre, para así poder recoller as melloras no seguinte ou ben facelo ao final de curso.

Se é necesario se indicaran os contidos que foi preciso engadir ou eliminar con respecto á programación prevista. E tamén as posibles medidas que se adopten como resultado da revisión.

Indicadores de logro da programación	ESCALA			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				

9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
13. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
14. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
15. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.				
16. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes.				
19. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
20. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
21. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
22. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
23. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
25. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
26. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
27. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA AMBITO
CIENTIFICO-TÉCNICO
(2º ESO)
CURSO 2022-2023**

Índice

1. Introducción e contextualización.....	3
2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. Concreción que recolla a relación dos estándares de aprendizaxe avaliáveis da materia que forman parte dos perfís competenciais.....	3
3. Concreción dos obxectivos para o curso.....	5
4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliábel (Temporalización, Grao mínimo de consecución para superar a materia ,procedementos e instrumentos de avaliación).....	7
5. Metodoloxía, secuencia de actividades e materiais didácticos.....	27
6. Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados.....	30
7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	30
8. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.....	32
9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.....	32
10. Medidas de atención á diversidade.....	33
11. Concreción dos elementos transversais.....	33
12. Actividades complementarias e extraescolares programadas por cada departamento didáctico.....	33
13. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.....	33

1. Introducción e contextualización

Esta programación pretende ser una guía útil para a impartición da materia Ámbito Científico-Técnico no curso 2º da ESO no ano 2022-2023 no IES Ribeira do Louro de Torneiros (O Porriño).

O alumnado do grupo caracterízase por presentar problemas académicos e unha autoestima baixa. Obsérvanse dificultades cognitivas e sobre todo de concentración. Case todos, parten con materias pendentes do ano pasado.

Cóntase con nove sesións semanais que se distribuirán en dúas disciplinas relacionadas entre sí. Por un lado, as matemáticas, disciplina que o alumnado tivo en primeiro da ESO. Por outra banda, a física e química onde o alumnado parte practicamente de cero.

2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. Concreción que recolla a relación dos estándares de aprendizaxe avaliados da materia que forman parte dos perfís competenciais.

Están recollidos no decreto 86/2015 publicado no DOGA num 120 do 29 de Xuño de 2015. Páxs 25441-26735.

Relacionamos a continuación as competencias coa área do ámbito científico

Máis adiante especificamos as competencias clave para cada un dos estándares de aprendizaxe.

1) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

Esta competencia desenvólvese ó aplicarmos o razoamento lóxico-matemático coa fin de resolver eficazmente problemas en distintos contextos, utilizar símbolos científicos,...

2) Comunicación lingüística

A comprensión lectora, a expresión oral e escrita son fundamentais para crear un discurso científico, manexando ademais un vocabulario específico.

3) Competencia dixital

Esta competencia é intrínseca á materia, e desenvólvese tanto cando aprendemos sobre o uso das TIC como cando usamos ferramentas TIC para abordar outros contidos

4) Conciencia e expresións culturais

Están presentes

Nas aprendizaxes das xeometrías presentes na natureza, en manifestacións artísticas...

Na representación e interpretación de estruturas ou paisaxes

No coñecemento e aprecio dos usos tradicionais dos recursos como patrimonio da nosa cultura

5) Competencias sociais e cívicas

Vencelladas na materia ao papel social do coñecemento científico, ás implicacións e perspectivas abertas polas investigacións, e porque o seu coñecemento é importante para comprender a evolución da sociedade

6) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

A realización dos proxectos de investigación fomentan a creatividade, o traballo en equipo e o sentido crítico.

7) Aprender a aprender

Esta competencia refórzase co método científico da materia: formularse interrogantes, analizalos, preparar unha secuencia de tarefas de cara un obxectivo, distribuir as tarefas (cando houber equipos),...

3. Concreción dos obxectivos para o curso

Os obxetivos xerais propostos para a etapa de educación secundaria obrigatoria veñen recollidos no decreto 86/2015 do 25 de xuño polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na comunidade autónoma de Galicia (título II, capítulo I, artigo 26, páxinas 25466-67). Dentro do mesmo decreto, relaciónanse estes obxectivos cos contidos (recollidos no anexo de dito decreto nos apartados de física e química de 2º ESO (páxinas 25663-25675) e matemáticas 2º ESO (páxinas 26056-16070)) e as competencias clave (páxina 25441). A continuación, concretamos ditos

obxetivos e contidos ademais da súa relación coas correspondentes competencias clave xa descritas no apartado anterior da presente programación.

Obxectivos específicos do ámbito Científico-Técnico

- Distinguir o coñecemento científico respecto outros coñecementos
- Identificar as distintas etapas do método científico
- Distinguir unha magnitude doutro tipo de propiedades
- Asociar a cada magnitude unha unidade de medida.
- Distinguir a relación de proporcionalidade con outros tipos de relación entre magnitudes
- Distinguir a proporcionalidade directa da inversa.
- Aplicar os distintos tipos de proporcionalidade a casos científicos, económicos e en xeral, da vida cotiá.
- Transformar unidades de medida.
- Distinguir os sistemas materiais dos conceptuais.
- Situar un sistema material dentro dunha xerarquía
- Medir masas e volumes
- Calcular densidades e aplicación prácticas dos resultados
- Definir e distinguir os distintos tipos de sistemas materiais.
- Memorizar algún símbolo químico.
- Definir e distinguir os distintos tipos de transformacións materiais
- Deseñar procedementos de separación de mesturas e aplicarlas no laboratorio.
- Calcular composicións porcentuais en mesturas.
- Identificar distintos cambios de estado.
- Identificar mediante medida e graficamente os puntos de fusión, ebulición e sublimación dunha substancia (no laboratorio).
- Distinguir os distintos tipos de números
- Traducir un texto a unha expresión aritmética
- Descompoñer un numero composto en factores primos
- Calcular máximos comúns divisores e mínimos comúns múltiplos e aplicarlos en situacións cotiás.
- Calcular distintas expresións aritméticas
- Transformar raíces en potencias
- Transformar números decimais en fraccións

- Traducir un número a notación científica.
- Distinguir un ácido dunha base.
- Distinguir un oxidante dun redutor
- Analizar como distintos factores afectan ao rendemento e a rapidez dunha reacción.
- Distinguir os distintos tipos de reaccións químicas
- Distinguir os distintos tipos de expresións alxébricas
- Operar con monomios e polinomios
- Resolver ecuacións de primeiro e segundo grao
- Traducir un texto a linguaxe alxébrica
- Resolver sistemas de ecuacións e aplicación en casos cotiáns.
- Diferenciar os distintos tipos de funcións
- Representar graficamente una función.
- Tabular unha gráfica.
- Calcular a pendente duna función afín.
- Diferenciar as distintas transformacións físicas.
- Describir as distintas transformacións físicas
- Representar forzas
- Calcular forzas
- Cuantificar a transformación do movemento.
- Diferenciar os distintos tipos de enerxía.
- Asociar tipo de enerxía con transformación
- Identificar enerxías de entrada e enerxías de saída.
- Asociar perdas con forzas de rozamento
- Aplicar a lei de conservación da enerxía e calcular rendementos e perdas
- Determinar un ámbito de estudo nunha poboación e tomar una mostra.
- Tratar e representar os datos
- Calcular parámetros estatísticos
- Calcular a probabilidade dunha mostra aleatoria usando a regra de Laplace.

d) Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable. Temporalización dos contidos e relación coas competencias.

A planificación temporal está recollida na táboa seguinte, na que se fai a TITULACIÓN das distintas unidades didácticas, a súa SECUENCIACIÓN, TEMPORIZACIÓN, XUSTIFICACIÓN e por ultimo, a AVALIACIÓN onde se sitúa.

U.D.	TÍTULO	XUSTIFICACIÓN	TEM PORI ZA CIÓN	AVA LIA CIÓN
1	O COÑECEMENTO CIENTÍFICO.	Ser consciente do método que seguen os científicos coa fin de ampliar o coñecemento do comportamento da natureza.	10	1ª
2	ARITMÉTICA: A PROPORCIÓN SIMPLE	Ferramenta matemática moi usada no cálculo de composicións, rendementos, cambios de unidades e en determinadas transformacións científicas.	45	1ª
3	A MATERIA: SISTEMAS E TRANSFORMACIÓNS	A natureza esta constituída por materia, de aí a necesidade do estudo dos sistemas materiais e as súas propiedades.	55	1ª
4	ARITMÉTICA: EXPRESIÓNS ARITMÉTICAS CON NÚMEROS REAIS	Como base para calquera cálculo matemático e poder cuantificar calquera transformación material ou medida	65	1ª-2ª
5	TRANSFORMACIÓNS QUÍMICAS	Cantidade alta deste tipo de transformacións existente na vida cotiá	40	2ª
6	ÁLXEBA: EXPRESIÓNS ALXÉBRICAS	Importancia da álgebra para o manexo das leis matemáticas que explica fenómenos físicos, químicos, ou a xeometría, por exemplo	65	2ª
7	FUNCIÓNS MATEMÁTICAS	Ferramenta matemática que permite o estudo gráfico de calquera transformación material.	20	2ª-3ª
8	TRANSFORMACIÓNS FÍSICAS	Para achegarnos á comprensión científica de experiencias cotiás como o movemento ou as forzas	50	3ª
9	ESTUDIO ENERXÉTICO DA MATERIA	A enerxía é un recurso que permite que se produzan as transformacións materiais	30	3ª
10	ESTADÍSTICA	Gran aplicación na toma de datos e na medida.	25	3ª

Nota: Sumando as sesións adicadas a cada estándar de aprendizaxe, en ocasións o total suma máis sesións das que ten un trimestre. Isto ocorre por traballarmos varios estándares ao tempo.

Asemade, os contidos que se comezan traballar segundo o índice anterior, seguen a tocarse ou ampliarse en momentos posteriores

Os contidos da materia impartiranse na aula, no laboratorio e na aula de informática

Táboa 1

UD	OBXECTIVOS	CONTIDOS	COMPETENCIAS CLAVE
1	<p>Xerais: f/h/b</p> <p>Específicos:</p> <p>1-Distinguir o coñecemento científico respecto outros coñecementos</p> <p>2-Identificar as distintas etapas do método científico</p> <p>3-Distinguir unha magnitude doutro tipo de propiedades</p> <p>4-Asociar a cada magnitude unha unidade de medida.</p>	<p>Xerais:B11/B12/B13/</p> <p>Específicos:</p> <p>1-Coñecemento científico: definición, descrición e clasificación</p> <p>2-Etapas do método científico</p> <p>3-Magnitudes, medir (definición descrición), unidades</p>	<p>CAA/ CCL/ CMCCT</p>
2	<p>Xerais: e/f/g/h</p> <p>Específicos:</p> <p>1-Distinguir a relación de proporcionalidade con outros tipos de relación entre magnitudes</p> <p>2-Distinguir a proporcionalidade directa da inversa.</p> <p>3-Aplicar os distintos tipos de proporcionalidade a casos científicos, económicos e en xeral, da vida cotiá.</p> <p>4-Transformar unidades de medida.</p>	<p>Xerais:B210/B211/B212</p> <p>Específicos:</p> <p>1-Proporcionalidade directa e inversa simple (definición descrición e clasificación)</p> <p>3-Ferramentas: razón, regra de 3 e factor de conversión.</p> <p>4-Representación gráfica da proporcionalidade</p> <p>5-Escalas (definición, descrición e clasificación)</p> <p>6-Transformación de unidades simples e derivadas.</p> <p>7-Bases de cálculo (definición descrición e clasificación). Porcentaxes, coeficientes e tanto por mil.</p>	<p>CMCCT</p>

3	<p>Xerais: b/f/ Específicos: 1-Distinguir os sistemas materiais dos conceptuais. 2-Situar un sistema material dentro dunha xerarquía 3-Medir masas e volumes 4-Calcular densidades e aplicación prácticas dos resultados 5-Definir e distinguir os distintos tipos de sistemas materiais. 6-Memorizar algún símbolo químico. 7-Definir e distinguir os distintos tipos de transformacións materiais 8-Deseñar procedementos de separación de mesturas e aplicalas no laboratorio. 9-Calcular composicións porcentuais en mesturas. 10-Identificar distintos cambios de estado. 11-Identificar mediante medida e graficamente os puntos de fusión, ebulición e sublimación dunha substancia (no laboratorio).</p>	<p>Xerais: B141/B412/B15/B21/B22/B23/B24/B25 Específicos: 1-A materia (definición, clasificación e descrición) 2-Masa, volume, densidade e carga eléctrica 3-Sustancias simples, mesturas homoxéneas (disolucións e aliaxes) e heteroxéneas. 4-Elementos químicos. Táboa periódica 5-Átomos, composicións e estrutura. 6-Definición reaccións químicas 7-Transformacións físicas (separacións físicas e cambios de estado) 8-sistemas materiais (xerarquía)</p>	<p>CMCCT/ CCL/ CAA/ CSIEE</p>
---	--	--	--

4	<p>Xerais: b/e/f/g/h Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Distinguir os distintos tipos de números 2-Traducir un texto a unha expresión aritmética 3-Descompoñer un numero composto en factores primos 4-Calcular máximos comúns divisores e mínimos comúns múltiplos e apicalos en situacións cotiás. 5-Calcular distintas expresións aritméticas 6-Transformar raíces en potencias 7-Transformar números decimais en fraccións 8-Resolución de problemas de índole cotiá como poden ser balances. 9-Traducir un número a notación científica. 	<p>Xerais:B21/B22/B23/B24/B25/B26/B27/B28/B29 Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Os números: definición, descrición e clasificación 2-As 7 transformacións aritméticas (definición, descrición,tradución) 3-Divisibilidade: Números primos e compostos. 4-Factorización, mínimo común múltiplo, máximo común divisor 5-Xerarquía nas transformación aritméticas 6-Transformación decimal-fracción 7-Transformacións raíz-potencia 8-Aplicación na resolución de problemas (concepto de balance, etc.) 9-Notación científica 	CMCCT
5	<p>Xerais: f/m Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Distinguir un ácido dunha base. 2-Distinguir un oxidante dun reductor 3-Analizar como distintos factores afectan ao rendemento e a rapidez dunha reacción. 4-Distinguir os distintos tipos de reaccións químicas 	<p>Xerais:B141/B142/B31/B32/B33/B34 Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Aspectos cinéticos e termodinámicos 2-Reacción de neutralización: ácido, base 3-Reaccións redox: oxidante, reductor 4-Reaccións de precipitación. 5-Aplicacións cotiás 	CMCCT/ CCL/ CSC/ CSIEE

6	<p>Xerais: e/f/g/h Específicos: 1-Distinguir os distintos tipos de expresións alxébricas 2-Operar con monomios e polinomios 3-Resolver ecuacións de primer e segundo grao 4-Traducir un texto a linguaxe alxébrica 5-Resolver sistemas de ecuacións e aplicación en casos cotiáns.</p>	<p>Xerais: B213/B214/B215/B216/B217/ B218 Específicos: 1-Expresións alxébricas (descrición e clasificación) 2-Tradución do texto a una expresión alxébrica 3-Monomios e polinomios 4-Ecuacións de primer grao. Métodos de resolución 5-Ecuacións de segundo grao. Métodos de resolución 6-Sistemas de ecuacións. Métodos de resolución (redución, substitución, igualación)</p>	CMCCT
7	<p>Xerais: b/e/f/g/h Específicos: 1-Diferenciar os distintos tipos de funcións 2-Representar graficamente unha función. 3-Tabular unha gráfica. 4-Calcular a pendente dunha función afín.</p>	<p>Xerais: B41/B42/B44 Específicos: 1-Funcións (definición, descrición e clasificación) 2-Representación gráfica e tabulación 3-Funcións afíns. Pendente 4-Aplicacións científicas e cotiás</p>	CMCCT
8	<p>Xerais: f/b/e/g/h Específicos: 1-Diferenciar as distintas transformacións físicas. 2-Describir as distintas transformacións físicas 3-Representar forzas 4-Calcular forzas 5-Cuantificar a transformación do movemento.</p>	<p>Xerais: B41/B42/B43/B44/ B45/B46/B47/B48/B49/B410 Específicos: 1-Movimentos (definición, descrición e clasificación) 2-Corrente eléctrica (definición, descrición e clasificación) 3-Luz (definición, descrición e clasificación) 4-Transformacións térmicas (definición, descrición e clasificación) 5-Son (definición, descrición e clasificación) 6-Causas: forzas (definición, cuantificación, efectos e clasificación) 7-Máquinas simples</p>	CMCCT/ CAA/ CD

9	<p>Xerais: f/h/m</p> <p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Diferenciar os distintos tipos de enerxía. 2-Asociar tipo de enerxía con transformación 3-Identificar enerxías de entrada e enerxías de saída. 4-Asociar perdas con forzas de rozamento 5-Aplicar a lei de conservación da enerxía e calcular rendementos e perdas 	<p>Xerais:B51/B52/B53/B54/B55</p> <p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Enerxía (definición, clasificación) 2-Transformacións enerxéticas. Conservación 3-Balances de enerxía 4-Fontes de enerxía 5-Uso racional da enerxía 	CMCCT /CAA/ CSC/ CCL
10	<p>Xerais: a/b/c/d/e/f/g/h/m</p> <p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Determinar un ámbito de estudo nunha poboación e tomar una mostra. 2-Tratar e representar os datos 3-Calcular parámetros estatísticos 4-Calcular a probabilidade dunha mostra aleatoria usando a regra de Laplace. 	<p>Xerais:B51/B52/B53/B54/B55/B56/B57/B58/B59/B510/B511/B512</p> <p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Poboación e mostra 2-Toma e tabulación de datos. 3-Representación gráfica 4-Frecuencias absolutas e relativas 5-Parámetros de centralización 6-Parámetros de dispersión 7-Probabilidade. Regra de Laplace 8-Aplicacións 	CMCCT

Os criterios de avaliación para a materia do ámbito científico veñen recollidos no decreto 86/2015 do 25 de xuño polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na comunidade autónoma de Galicia no anexo nas materias de MATEMÁTICAS (2º da ESO) e FÍSICA E QUÍMICA (2º ESO) nas páxinas 26056-16070 e 25663-25675 respectivamente . A continuación, asociamos ditos criterios de avaliación coas respectivas unidades na seguinte táboa:

UNIDADE DIDÁCTICA	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
1	FeQ:B11/B12/B13/
2	MAT:B25/B11/B12/B14
3	FyQ:B14/B15/B16/B21/B22/B23/B24/B25
4	MAT: B21/B22/B23/B24/B13
5	FyQ:B31/B14/B15/B16/B32/B33/B34
6	MAT:B26/B27/B13
7	MAT:B41/B42/B43/B13
8	FeQ:B41/B42/B43/B44/B45/B46/B47/B48
9	FeQ:B51/B52/B53/B54/B55
10	MAT:B51/B52/B53/B54/B55/B13

2º. Grao mínimo de consecución para superar a materia e 3º. Procedementos e instrumentos de avaliación

Para cada estándar de aprendizaxe definimos un grao de consecución mínimo que se mostra na páxina seguinte na táboa 2.

Os procedementos e instrumentos de avaliación tamén aparecen reflectidos na mesma táboa.

No apartado g explícase de xeito detallado como se califica a materia

Táboa 2. 1ª AVALIACION:

UD	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	descripción DO ESTANDAR	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	INSTRUMENTO DE AVALIACIÓN	PESO
1	FQB11 1	Formula de forma guiada hipóteses para explicar fenómenos cotiás usando teorías e modelos científicos sinxelos	50%	Observación sistemática 1	0,01
1	FQB11 2	Rexistra observacións e datos de maneira organizada e rigorosa e comunicaos oralmente e por escrito usando esquemas gráficos e táboas	90% 90%	Práctica no laboratorio en parellas 1 Exposición oral individual 1	0.01 0,01
1	FQB13 1	Establece relacións entre magnitudes e unidades usando o SI para expresar resultados	80%	Proba escrita individual 1	0,2
1	FQB12 1	Relaciona a investigación científica con alguna aplicación tecnolóxica sinxela na vida cotiá.	50%	Informe individual escrito 1	0,02
1	FQB13 2	Realiza medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e os instrumentos apropiados e expresa os resultados correctamente no SI	90% 90% 50%	Práctica no laboratorio en parellas 1 Informe individual escrito 1 Observación sistemática 2	0,01 0,02 0,01
2	MAB2 51	Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou o calculo de porcentaxes) e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás	80%	Proba escrita individual 2	0,2
2	MAB2 52	Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais	80% 50%	Proba escrita individual 2 Observación sistemática 3	0,2 0,01

3	FQB21 1	Distingue entre propiedades xerais e propiedades características da materia e usa estas últimas para a caracterización de sustancias.	90% 90%	Práctica no laboratorio en parellas 2 Exposición oral individual 2	0,01 0,01
3	FQB21 2	Relaciona propiedades dos materiais co uso que se fai deles	90% 50% 90%	Práctica no laboratorio en parellas 3 Informe individual escrito 2 Exposición oral individual 3	0,01 0,2 0,01
3	FQB21 3	Describe a determinación experimental do volume e a masa dun sólido, realiza medidas correspondentes e calcula a súa densidade	80% 90% 50% 90%	Proba escrita individual 3 Práctica no laboratorio en parellas 4 Informe individual escrito 3 Exposición oral individual 4	0,2 0,01 0,02 0,01
3	FQ221	Xustifica que una sustancia pode presentarse en distintos estados de agregación dependendo das condicións de presión e temperatura en que se ache	80% 90% 50% 90%	Proba escrita individual 3 Práctica no laboratorio en parellas 5 Informe individual escrito 3 Exposición oral individual 5	0,2 0,01 0,02 0,01
3	FQB22 2	Explica as propiedades dos gases os líquidos e os sólidos	80% 90% 50% 90%	Proba escrita individual 3 Práctica no laboratorio en parellas 6 Informe individual escrito 3 Exposición oral individual 6	0,2 0,01 0,02 0,01

3	FQB22 3	Describe os cambios de estado da materia e aplícaos a interpretación de fenómenos cotiáns	80% 90% 50% 90%	Proba escrita individual3 Práctica no laboratorio en parellas7 Informe individual escrito 3 Exposición oral individual 7	0,2 0,01 0,02 0,01
3	FQB22 4	Deduce a partir das gráficas de qentamento os puntos de fusión e ebulición e identifícaas usando as táboas de datos necesarias	80% 90% 50% 90%	Proba escrita individual 3 Práctica no laboratorio en parellas 8 Informe individual escrito 3 Exposición oral individual 8	0,2 0,01 0,02 0,01
3	FQB23 1	Xustifica o comportamento dos gases en situacións cotiáns en relación co modelo cinético molecular.	80% 90% 50% 90%	Proba escrita individual 3 Práctica no laboratorio en parellas 9 Informe individual escrito 3 Exposicion oral individual 9	0,2 0,01 0,02 0,01
3	FQB23 2	Interpreta gráficas e táboas de resultados e experiencias que relacionan a presión o volume e a temperatura dun gas utilizando o modelo cineticomolecular e as leis dos gases	80% 90% 50% 90%	Proba escrita individual 3 Práctica no laboratorio en parellas 10 Informe individual escrito 3 Exposicion oral individual 10	0,2 0,01 0,02 0,01
3	FQB24 1	Distingue e clasifica sistemas materiais de uso cotián en sustancias puras e mesturas e especifica neste último caso se se trata de mesturas homoxéneas heteroxéneas ou coloides	80% 90% 50% 90%	Proba escrita individual 3 Práctica no laboratorio en parellas 11 Informe individual escrito3 Exposicion oral individual 11	0,2 0,01 0,02 0,01

3	FQB24 2	Identifica o disolvente e o soluto ao analizar a composición de mesturas homoxéneas de especial interese	80% 90% 50% 90%	Proba escrita individual3 Práctica no laboratorio en parellas12 Informe individual escrito3 Exposición oral individual12	0,2 0,01 0,02 0,01
3	FQB24 3	Realiza experiencias sinxelas de preparación de disolucións, describe o procedemento seguido e o material utilizado determina a concentración e exprésaa en gr/l	90% 90%	Práctica no laboratorio en parellas13 Exposición oral individual13	0,01 0,01
3	FQB25 1	Deseña métodos de separación de mesturas según as propiedades características das sustancias que as compoñen e describe o material adecuado de laboratorio e leva a cabo o proceso	90% 50% 90%	Práctica no laboratorio en parellas14 Informe individual escrito3 Exposición oral individual14	0,01 0,02 0,01
3	FQ311	Distingue entre os cambios físicos e químicos en accións da vida cotiá en función de que haxa ou non formación de novas sustancias	80%	Proba escrita individual3	0,2
3	FQ141	Recoñece e identifica os símbolos mais frecuentes usados na etiquetaxe de produtos químicos e instalacións interpretando o seu significado	90% 90%	Práctica no laboratorio en parellas15 Exposición oral individual15	0,01 0,01
3	FQ142	Identifica o material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de uso para a realización de experiencias respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas	90% 90%	Práctica no laboratorio en parellas16 Exposición oral individual16	0,01 0,01

Táboa 2. 2ª AVALIACION:

U.D.	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	descripción DO ESTANDAR	GRAO MÍNIMO DE CONSE-CUCIÓN	INSTRUMENTO DE AVALIACIÓN	PESO
4	MAB21 1	Identifica os tipos de números e utilízaos para representar ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa	80%	Proba escrita individual	0,2
4	MAB21 2	Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural aplicando correctamente xerarquía de operacións	80%	Proba escrita individual	0,2
4	MAB21 3	Emprega axeitadamente os tipos de números e as operacións para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos os resultados obtidos	80% 50%	Proba escrita individual Informe individual escrito 1	0,2 0,14
4	MAB22 1	Realiza cálculos nos que interveñan potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias	80%	Proba escrita individual 1	0,2
4	MAB22 2	Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións para aplicalo na resolución de problemas	80%	Proba escrita individual 1	0,2
4	MAB22 3	Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes	80%	Proba escrita individual 1	0,2
4	MAB23 1	Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccións con eficacia mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos usando notación máis axeitada e respectando a xerarquía de operacións	80%	Proba escrita individual 1	0,2

4	MAB24 1	Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema	80%	Proba escrita individual1	0,2
4	MAB24 2	Realiza cálculos con números naturais enteiros fraccionarios e decimais decidindo a forma mais axeitada (mental, escrita ou calculadora)	80%	Proba escrita individual1	0,2
5	FQB311	Distingue entre cambios físicos e químicos en accións da vida cotiá en función de que haxa ou non formación de novas substancias	80% 50%	Proba escrita individual 2 Informe individual escrito 2	0,2 0,14
5	FQ312	Describe o procedemento de realización de experimentos sinxelos nos que se poña de manifesto a formación de novas substancias e recoñece que se trata de cambios químicos	90% 90%	Práctica no laboratorio en parellas 1 Exposición oral individual 1	0,01 0,01
5	FQ313	Leva a cabo no laboratorio reaccións químicas sinxelas	90% 90%	Práctica no laboratorio en parellas 2 Exposición oral individual 2	0,01 0,01
5	FQB321	Identifica os reactivos e os produtos de reaccións químicas sinxelas interpretando a representación esquemática dunha reacción química	80% 90% 90%	Proba escrita individual 2 Práctica no laboratorio en parellas 3 Exposición oral individual 3	0,2 0,01 0,01
5	FQB331	Clasifica algúns produtos de uso cotiá en función da súa procedencia natural ou sintética	80% 90% 50% 90%	Proba escrita individual2 Práctica no laboratorio en parellas4 Informe individual escrito2 Exposición oral individual4	0,2 0,01 0,14 0,01
5	FQB332	Identifica e asocia produtos procedentes da industria química coa súa contribución á mellora da calidade de vida das persoas	50%	Informe individual escrito2	0,14
5	FQB341	Propón medidas e actitudes a nivel individual e colectivo para mitigar os problemas ambientais de importancia global	50%	Informe individual escrito2	0,14

5	FQ141	Recoñece e identifica os símbolos máis frecuentes usados na etiquetaxe de produtos químicos e instalacións interpretando o seu significado	90% 90%	Práctica no laboratorio en parellas5 Exposición oral individual5	0,01 0,01
5	FQ142	Identifica o material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de uso para a realización de experiencias respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas	90% 90%	Práctica no laboratorio en parellas6 Exposición oral individual6	0,01 0,01
6	MAB26 1	Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades mediante expresións alxébricas e opera con elas	80%	Proba escrita individual3	0,2
6	MAB26 2	Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilízaas para facer predicións	80%	Proba escrita individual3	0,2
6	MAB26 3	Utiliza identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas	80%	Proba escrita individual 3	0,2
6	MAB27 1	Comproba dada unha ecuación (ou sistema) se un número ou uns números son solución do problema	80%	Proba escrita individual 3	0,2
6	MAB27 2	Formula alxebricamente una situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido	80%	Proba escrita individual 3	0,2

Táboa 2. 3ª AVALIACION:

U.D.	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	descripción DO ESTANDAR	GRAO MÍNIMO DE CONSE-CUCIÓN	INSTRUMENTO DE AVALIACIÓN	PESO
7	MAB41 1	Pasar dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada a cada contexto	80% 50%	Proba escrita individual 1 Informe individual escrito1	0,1 0,03
7	MAB42 1	Recoñece se una gráfica representa ou non unha función	80%	Proba escrita individual 1	0,1
7	MAB42 2	Interpreta unha gráfica e analízaa recoñecendo as súas propiedades máis características	80% 50%	Proba escrita individual 1 Informe individual escrito1	0,1 0,03
7	MAB43 1	Recoñece e representa una función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores e obtén a pendente da recta correspondente	80% 50%	Proba escrita individual 2 Informe individual escrito2	0,1 0,03
7	MAB43 2	Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou taboa de valores	80%	Proba escrita individual 2	0,1
7	MAB43 3	Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa	80%	Proba escrita individual 2	0,1
7	MAB43 4	Estuda situacións reais sinxelas e apoiándose en recursos tecnolóxicos identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afin) máis axeitado para explicalas e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento	80% 50%	Proba escrita individual 2 Informe individual escrito2	0,1 0,03
8	FQB411	En situacións da vida cotiá identifica as forzas que interveñen e relaciónaaas cos seus correspondentes efectos de deformación ou unha alteración do estado de movemento dun corpo	80% 50%	Proba escrita individual 3 Informe individual escrito3	0,1 0,03

8	FQB412	Establece a relación entre o alongamento producido nun resorte e as forzas que produciron ese alongamentos e describe o material para empregar e o procedemento para a súa comprobación experimental	80% 90% 50% 90%	Proba escrita individual 3 Práctica no laboratorio en parellas 1 Informe individual escrito 3 Exposición oral individual1	0,1 0,01 0,03 0,01
8	FQB413	Establece a relación entre unha forza e o seu correspondente efecto na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo	80% 90% 50% 90%	Proba escrita individual 3 Práctica no laboratorio en parellas 2 Informe individual escrito3 Exposición oral individual2	0,1 0,01 0,03 0,01
8	FQB414	Describe a utilidade do dinamómetro para medir a forza e rexistra os resultados en táboas e representacións gráficas expresando o resultado experimental en unidades do SI	90% 90%	Práctica no laboratorio en parellas 3 Exposición oral individual3	0,01 0,01
8	FQB421	Determina experimentalmente ou a través de aplicacións informáticas a velocidade media dun corpo interpretando o resultado	90% 90%	Práctica no laboratorio en parellas 4 Exposición oral individual4	0,01 0,01
8	FQB422	Realiza cálculos para resolver problemas cotiáns usando o concepto de velocidade media	80%	Proba escrita individual 4	0,1
8	FQB431	Deduce a velocidade media e instantánea a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo	80%	Proba escrita individual 4	0,1
8	FQB432	Xustifica se un movemento é acelerado ou non a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo	80% 90% 90%	Proba escrita individual 4 Practica no laboratorio en parellas 5 Exposición oral individual5	0,1 0,01 0,01
8	FQB441	Interpreta o funcionamento de maquinas mecánicas simples considerando a forza e a distancia ao eixe de xiro e realiza cálculos sinxelos sobre o efecto multiplicador da forza producida por estas máquinas	80%	Proba escrita individual4	0,1

8	FQB451	Analiza os efectos das forzas de rozamento e a súa influencia no movemento dos seres vivos e os vehículos	90% 90%	Practica no laboratorio en parellas6 Informe individual escrito 6	0,01 0,03
8	FQB461	Relaciona cualitativamente a forza de gravidade que existe entre dous corpos coas súas masas e a distancia que os separa	80%	Proba escrita individual4	0,1
8	FQB462	Distingue entre masa e peso calculando o valor da aceleración da gravidade a partir da relación entre as dúas magnitudes	80%	Proba escrita individual4	0,1
8	FQB463	Recoñece que a forza de gravidade mantén os planetas xirando ó redor do sol e a lúa arredor do noso planeta e xustifica o motivo polo que esta atracción non leva a colisión dos dous corpos	80%	Proba escrita individual4	0,1
8	FQB471	Relaciona cuantitativamente a velocidade da luz co tempo que tarda en chegar a Terra desde obxectos celestes afastados e coa distancia a que se atopan eses obxectos interpretando valores obtidos	80%	Proba escrita individual4	0,1
8	FQB472	Realiza un informe empregando as tecnoloxías da información e da comunicación a partir de observacións ou da procura guiada da información sobre a forza gravitatoria e os fenómenos asociados a ela.	50%	Informe individual escrito6	0,03
9	FQB511	Argumenta que a enerxía pode transferirse, almacenarse ou disiparse pero non crearse nin destruírse usando exemplos	80%	Proba escrita individual 5	0,1
9	FQB512	Recoñece e define a enerxía como una magnitude e exprésaa na unidade correspondente do sistema internacional	80%	Proba escrita individual 5	0,1
9	FQB521	Relaciona o concepto de enerxía coa capacidade de producir cambios e identifica os tipos de enerxía que se poñen de manifestó en situacións cotiáns explicando as transformacións dunhas formas a outras	80%	Proba escrita individual 5	0,1
9	FQB531	Explica o concepto de temperatura en termos de modelo cinético-molecular e diferencia temperatura, calor e enerxía	80%	Proba escrita individual 5	0,1

9	FQB532	Recoñece a existencia dunha escala absoluta de temperatura e relaciona as escalas Celsius e Kelvin	80%	Proba escrita individual 5	0,1
9	FQB533	Identifica os mecanismos de transferencia de enerxía recoñecéndooas en situacións cotiás e fenómenos atmosféricos e xustifica a selección de materiais para edificios e no deseño de sistemas de quecemento	80% 90% 90%	Proba escrita individual 5 Practica no laboratorio en parellas 7 Exposición oral individual7	0,1 0,01 0,01
9	FQB541	Explica o fenómeno da dilatación a partir dalgunha das súas aplicacións como os termómetros de líquido xuntas de dilatación en estruturas etc	80%	Proba escrita individual 5	0,1
9	FQB542	Explica a escala Celsius establecendo os puntos fixos dun termómetro baseado na dilatación dun líquido volátil	80% 90% 90%	Proba escrita individual 5 Practica no laboratorio en parellas 8 Exposición oral individual8	0,1 0,01 0,01
9	FQB543	Interpreta cualitativamente fenómenos cotiás e experiencias nos que se poña de manifestó o equilibrio térmico asociándoo coa igualación de temperaturas	80% 90% 90%	Proba escrita individual 5 Practica no laboratorio en parellas 9 Exposición oral individual9	0,1 0,01 0,01
9	FQB551	Recoñece, describe e compara as fontes renovables e non renovables de enerxía analizando con sentido crítico o seu impacto ambiental	80% 50%	Proba escrita individual5 Informe individual escrito5	0,1 0,03
1 0	MAB51 1	Organiza datos obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas relativas e acumuladas e represéntaos gráficamente	80%	Proba escrita individual 6	0,1
1 0	MAB51 2	Calcula a media aritmética a mediana (intervalo mediano) a moda (intervalo modal) o rango e os cuartos elixe o mais axeitado e emprégaos para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas	80%	Proba escrita individual 6	0,1
1 0	MAB51 3	Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá	80% 50% 50%	Proba escrita individual 6 Informe individual escrito6 Observación sistemática1	0,1 0,03 0,03

1 0	MAB52 1	Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central o rango e os cuartís	50%	Informe individual escrito6	0,03
1 0	MAB52 2	Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre una variable estatística analizada	50,0 0%	Informe individual escrito6	0,03
1 0	MAB53 1	Identifica os experimentos aleatorios e distínguelos dos deterministas	80%	Proba escrita individual 6	0,1
1 0	MAB53 2	Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación	80% 90%	Proba escrita individual 6 Práctica no lab. en parellas 10	0,1 0,01
1 0	MAB53 3	Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou aproximación desta mediante a experimentación	80%	Proba escrita individual 6	0,1
1 0	MAB54 1	Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles apoiándose en táboas, recontos ou diagramas de árbore sinxelos	80%	Proba escrita individual6	0,1
1 0	MAB54 2	Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables	80%	Proba escrita individual6	0,1
1 0	MAB54 3	Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de laplace e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe	80%	Proba escrita individual6	0,1

5. Metodoloxía, secuencia de actividades e materiais didácticos:

Partimos dun alumnado cunha dinámica académica negativa e polo tanto, hai que facer especial fincapé na competencia saber facer. Colle especial importancia seguir os esquemas construtivistas desenvoltoos por Piaget e partir de casos concretos e coñecidos por eles para despois facer xeneralizacións. En consecuencia, dende o punto de vista do razoamento, a **metodoloxía será maioritariamente inductiva**.

A natureza do alumnado mostra a necesidade de aportarlle un modelo para organizar a información así coma indicar os camiños que deben seguir de cara a facer un razoamento.

Se temos en conta a necesidade do alumnado en adquirir destrezas cognitivas, a metodoloxía terá que ser activa respecto a actividade deste (non pode limitarse a ser receptor da información).

Tendo en conta que maioritariamente o enfoque será inductivo, intentarase que o coñecemento sexa globalizado e heurístico (por descubrimento).

En resumo, primeiro tratarase de convencer ao alumnado das súas capacidades, segundo, darán selles unhas pautas cognitivas que lles permitan coller unha autonomía no razoamento usando o modelo científico e terceiro, que collan una base de cara o segundo ano do PMAR.

Na seguinte taboa veñen reflectidas as actividades de ensino-aprendizaxe relacionadas cos materiais didácticos por cada unidade didáctica

U.D.	ACTIVIDADES DE ENSINO-APRENDIZAXE	MATERIAIS DIDÁCTICOS
1	1-Realización de cuestionario con debate 2-Esquematzación da información impartida 3-Realización de prácticas no laboratorio e realización de informe	1-Cuestionario 2-Esquema e mapa conceptual 3-Pizarra tradicional 4-Material de laboratorio
2	1-Realización do cuestionario con debate 2-Esquematzación da información impartida 2-Realización de exercicios e problemas 3-Realización do boletín de reforzo	1-Cuestionario 2-Esquemas 3-Boletín de exercicios e problemas 4-Boletín de reforzo 5-Pizarra tradicional
3	1-Realización de cuestionario con debate 2-Visionado do vídeo e realización de cuestionario relacionado con este 3-Esquematzación da información impartida 4-Realización de prácticas no laboratorio e realización de informe 5-Resolución de problemas e cuestións teóricas 6-Realización de actividades de reforzo	1-Cuestionario 2-esquema e mapa conceptual 3-Boletín problemas 4-Boletín de reforzo 5-Material de laboratorio 6-Pizarra tradicional e dixital 7-Vídeo natureza cinético molecular da materia 8-Cuestionario relacionado co vídeo
4	1-Resolución de problemas e exercicios (boletín) 2-Debate sobre as cuestións presentadas no cuestionario. 3-Resolución de actividades de reforzo	1-Boletín de exercicios e problemas 2-Cuestionario 3-Pizarra tradicional 4-Boletín de reforzo
5	1-Realización de cuestionario con debate 2-Visionado do vídeo e realización de cuestionario relacionado con este 3-Esquematzación da información impartida 4-Realización de prácticas no laboratorio e realización de informe 5-Resolución de problemas e cuestións teóricas 6-Realización de actividades de reforzo	1-Cuestionario 2-esquema e mapa conceptual 3-Boletín problemas 4-Boletín de reforzo 5-Material de laboratorio 6-Pizarra tradicional e dixital 7-vídeo as reaccións químicas 8-Cuestionario relacionado co vídeo
6	1-Resolución de problemas e exercicios (boletín) 2-Resolución de actividades de reforzo	1-Boletín de exercicios e problemas 2-Pizarra tradicional
7	1-Realización do cuestionario con debate 2-Esquematzación da información impartida 2-Realización de exercicios e problemas 3-Realización do boletín de reforzó 4-Busca de información en internet e presentación de informe esquemático.	1-Cuestionario 2-Esquemas 3-Boletín de exercicios e problemas 4-Pizarra tradicional e dixital 5-ordenador e internet 6-Boletín de reforzo

8	<p>1-Realización de cuestionario con debate 2-Visionado do vídeo e realización do cuestionario relacionado con este 3-Esquematzación da información impartida 4-Realización de prácticas no laboratorio e realización de informe 5-Resolución de problemas e cuestións teóricas 6-Realización de actividades de reforzo</p>	<p>1-Cuestionario 2-esquema e mapa conceptual 3-Boletín problemas 4-Boletín de reforzo 5-Material de laboratorio 6-Pizarra tradicional e dixital 7-Vídeo transformacións físicas 8-Cuestionario relacionado co vídeo</p>
9	<p>1-Realización de cuestionario con debate 2-Visionado do vídeo e realización de cuestionario relacionado con este 3-Esquematzación da información impartida 4-Realización de prácticas no laboratorio e realización de informe 5-Resolución de problemas e cuestións teóricas 6-Realización de actividades de reforzo</p>	<p>1-Cuestionario 2-esquema e mapa conceptual 3-Boletín problemas 4-Boletín de reforzo 5-Material de laboratorio 6-Pizarra tradicional e dixital 7-Vídeo a enerxía 8-Cuestionario relacionado co vídeo</p>
10	<p>1-Realización do cuestionario con debate 2-Esquematzación da información impartida 2-Realización de exercicios e problemas 3-Realización do boletín de reforzó 4-Busca de información en internet e presentación de informe esquemático.</p>	<p>1-Cuestionario 2-Esquemas 3-Boletín de exercicios e problemas 4-Pizarra tradicional e dixital 5-Ordenador e internet</p>

6. Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas a adoptar como consecuencia dos seus resultados

Todos os cuestionarios teñen un primeiro apartado onde se avalían os coñecementos previos cos que parte o alumnado. Isto quere dicir que a preavaliación se sitúa ao principio de cada unidade didáctica e non ao principio do curso. Loxicamente, isto farase cos conceptos previamente tratados nos cursos anteriores e que no presente curso se van ampliar. Para conceptos que no presente curso se imparten por primeira vez, en coherencia co procedemento inducivo comentado no apartado referido á metodoloxía na presente programación e tamen co modelo construtivista de Piaget, evaluarase con que exemplos da vida cotián parte, e faráse tamén ao comezo de cada unidade didáctica.

7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado

A calificación parcial de cada una das tres avaliacións determinarase a partir da información acadada polas diversas ferramentas de avaliación establecidas nas táboas indicadas no apartado anterior tendo en conta que:

- 1- O valor da calificación obtida por cada instrumento de avaliación será un número entre 0 e 10.
- 2- A calificación parcial de cada avaliación farase coa media ponderada tendo en conta o peso de cada instrumento recollidos nas táboas indicadas no apartado anterior. Para cada unha:**

$$\text{Calificación parcial} = \sum \text{calificación instrumento} * \text{peso instrumento}$$

- 3- A nota do boletín de cada avaliación determinarase por aproximación ao enteiro máis cercano da calificación parcial. Unha nota igual ou superior a 5 indicará que o alumno acadou os obxectivos e as competencias curriculares establecidas na programación de cada avaliación.
- 4- O alumno cunha nota do boletín inferior a 5 terá que presentarse ás probas de recuperación tendo en conta que non terá que repetir as probas asociadas aos instrumentos de avaliación con calificación maior ou igual que 5. Estas probas

terán coma referencia os graos mínimos de consecución de cada estándar e polo tanto, terán una calificación máxima de 5 puntos.

5- A calificación da terceira avaliación virá dada pola media aritmética das tres calificacións parciais

6- A nota do boletín da terceira avaliación será a aproximación ao enteiro máis cercano da calificación global de xuño. Unha nota igual o superior a 5 indicará que o alumno alcanzou en termos xerais, os obxetivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación. A efectos administrativos terá a materia do Ámbito científico-Tecnolóxico de 2º da ESO superada coa nota correspondente.

7- Para o periodo comprendido entre a terceira avaliación e a avaliación final segurase o seguinte proceso:

1- Informarase os alumnos as partes a recuperar.

2- Durante o periodo entre a terceira avaliación e a avaliación final correxiranse, completaranse repetiranse e/ou completaranse as probas e traballos que o longo do curso non se entregaron ou de calificación insuficiente. A partir de estas novas entregas, refaranse as medias de tal modo que:

a) O alumno suspenso recupere a materia cunha calificación de 5.

b) O alumno aprobado na ultima avaliación parcial teña oportunidade de subir un punto na avaliación final.

8. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente

Son exactamente os mesmos que para outras materias do departamento (ver por exemplo a programación de Tecnoloxías de 2º ESO).

9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Tratándose o ámbito científico dunha asignatura que o alumnado ten por primeira vez, non pode haber alumnado con materia pendente.

Para o alumnado con matemáticas ou bioloxía e xeoloxía pendentes de 1º eso, prepararemos cos departamentos implicados un programa de recuperación individualizado desas materias (boletíns de problemas, exame de maio,...)

10. Medidas de atención á diversidade.

No grupo hai un alumno que presenta un TDH diagnosticado. En principio a adaptación a facer con el serán probas escritas mais curtas pero tamén mais numerosas. Procurarásen no posible funcionar con ordes curtas e moi concretas para pouco a pouco, intentar buscar abstraccións. Tamen na primeira parte do curso, o profesor axudará a organizarlle

a tarefa pero co fin de que alcance uns niveis de autonomía básica. Alternaranse periodos curtos de actividade con outros de reflexión e ir de menos a mais. Tamén se buscará alternar periodos que lle permitan desaogar impedindo que afecte o resto da clase. Para conseguilo, farei que participe en pequenos encargos na clase e alguna vez poder darlle algún tipo de responsabilidade.

11. Concreción dos elementos transversais

- 1- Comprensión lectora: aplicase para todas as unidades
- 2- Comprensión oral e escrita: aplícanse para todas as unidades
- 3- Comunicación audiovisual: aplícase en todas as unidades destacando as unidades 3,5,7,8,9
- 4- Tecnoloxías da comunicación: aplícanse en todas as unidades.
- 5- Emprendemento e iniciativa: aplícanse en todas as unidades destacando as unidades 3,5,7,8,9
- 6- Seguridade no traballo: aplícase nas unidades 3,5,7,8,9
- 7- Igualdade entre rapaces e rapazas: aplícase en todas as unidades
- 8- Traballo en equipo: aplícase en todas as unidades destacando as unidades 2, 4, 6,7,10.

12. Actividades complementarias e extraescolares programadas.

Pendientes de determinar no momento de entregar esta programación. Comunicaráselle á Dirección o antes posible en caso de haberlas.

13. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.

Son exactamente os mesmos que para outras materias do departamento (ver por exemplo a programación de Tecnoloxías de 2º ESO .

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

TECNOLOXÍA 4º ESO

curso 2022-23

IES Ribeira do Lour

Índice

1. Introducción e contextualización.....	3
2. Obxectivos para o curso.....	5
3. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.	6
4. Concreción do currículo por avaliación.....	7
4.1. Primeira avaliación.....	8
4.1.1 Contidos.....	8
4.1.2 Instrumentos de avaliación. Grao mínimo de consecución.....	9
4.1.3 Temporalización, actividades e recursos materiais.....	12
4.2. Segunda avaliación.....	13
4.2.1 Contidos.....	13
4.2.2 Instrumentos de avaliación. Grao mínimo de consecución.....	13
4.2.3 Temporalización, actividades e recursos materiais.....	15
4.3. Terceira avaliación.....	16
4.3.1 Contidos.....	16
4.3.2 Instrumentos de avaliación. Grao mínimo de consecución.....	17
4.3.3 Temporalización, actividades e recursos materiais.....	19
5. Criterios de cualificación.....	20
6. Medidas de atención á diversidade.....	22
7. Actividades complementarias e extraescolares	22
8. Avaliación da programación didáctica.....	22
9. Materias pendentes.....	23
10. Avaliación inicial.....	23
11. Concreción dos elementos transversais.....	24
12. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e práctica docente	25

1. Introducción e contextualización.

A seguinte programación da materia de tecnoloxías do 4º curso de ESO concreta a nosa realidade como centro educativo dos obxectivos, contidos e criterios de avaliación recollidos no DECRETO 86/2015 do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Para a impartición das clases e realización das actividades e proxectos dispoñemos dos seguintes espazos:

Taller tecnoloxía 1:

- Capacidade para 27 alumnos
- 9 mesas para traballos de electricidade.
- 4 mesas para traballos en xeral.
- 1 mesa para metais.
- Dous trades de columna.
- Panel variado de ferramentas
- Espazo de almacenamento para cada grupo de traballo.
- Encerado dixital.
- 5 piletas pequenas.
- Xogos desmontables de mecanismos.
- Colección de libros de texto a disposición dos alumnos.

Taller tecnoloxía 2:

- Capacidade para 8 alumnos en pupitres ordinarios.
- 6 mesas para traballos de electricidade.
- 24 ordenadores con conexión a internet
- Ordenador do profesor con proxector.
- Espazo de almacenamento para cada grupo de traballo.
- Material de electricidade.
- 6 robots LEGO mindstorm .
- 12 robots Mbotranger
- Material de pneumática.
- Pequena biblioteca técnica.

2. Obxectivos para o curso.

Están recollidos en termos xeral para a etapa no DOGA número 120 Pags 26316-26321. A materia de tecnoloxía de 4º ESO contribuirá de maneira directa a:

1. Buscar, seleccionar e filtrar información con criterios obxectivos e autónomos.
2. Crear contidos en diversos formatos dixitais.
3. Coñecer estratexias de aforro enerxético e sustentabilidade.
4. Uso responsable e seguro das redes sociais.
5. Coñecer os elementos básicos de instalacións domésticas.
6. Utilizar software de simulación de circuitos eléctricos.
7. Interpretar diagramas e esquemas eléctricos e pneumáticos.
8. Entender os elementos que forman un sistema de control
9. Programar un robot.
10. Coñecer as relacións históricas entre progreso e desenvolvemento tecnolóxico.
11. Adquisición de hábitos respectuosos coa natureza e o desenvolvemento sostible.

3. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.

Están recollidos no DOGA número 120. Páxs 26741-26745 para cada un dos estándares de aprendizaxe establecidos no currículo da Comunidades Autónoma de Galicia.

De maneira xeral, e pola súa natureza, o desenvolvemento da programación da materia de tecnoloxía de 4º ESO contribuirá activamente a adquisición das diferentes competencias grazas a:

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

O uso instrumental das matemáticas é patente no estudo da materia, tanto á hora de resolver problemas como ao desenvolver programas e aplicacións, sendo necesario para iso a comprensión de obxectos, procesos, sistemas e contornos tecnolóxicos.

Comunicación lingüística

A comprensión lectora, a expresión oral e escrita son fundamentais, xa que é mediante o uso dunha linguaxe técnica específico como se pretende obter unha comprensión profunda dos contidos desta área. Ademais, o alumnado desenvolverá habilidades relacionadas con esta competencia nos procesos de procura, selección e análise de información, así como na transmisión da mesma empregando distintas canles de comunicación

Competencia dixital

Esta competencia é intrínseca á materia, traballándose en tres vertentes: por unha banda, o uso das tecnoloxías da información e a comunicación (TIC), fundamentais en todo o proceso de recopilación, tratamento e comunicación de información. Doutra banda, o seu uso en proxectos tecnolóxicos, como ferramenta de deseño e simulación. E para rematar, no bloque de programación, desenvolvendo habilidades fundamentais no deseño e desenvolvemento de programas informáticos e aplicacións.

Conciencia e expresións culturais

Desde a área de Tecnoloxía lógrase a adquisición de aptitudes relacionadas coa

creatividade mediante o desenvolvemento de solucións innovadoras a problemas tecnolóxicos, a través do deseño de obxectos e prototipos tecnolóxicos, que require dun compoñente de creatividade e de expresión de ideas a través de distintos medios, que pon en relevo a importancia dos factores estéticos e culturais na vida cotiá.

Competencias sociais e cívicas

Esta competencia favorece todas aquelas habilidades sociais necesarias no desenvolvemento de solucións aos problemas tecnolóxicos. Neste sentido, o alumnado terá ocasión de presentar as súas ideas e razoamentos, xustificando e defendendo a súa solución proposta, aprendendo a escoitar opinións contrarias, debatendo, xestionando conflitos, negociando e tomando decisións, sempre con respecto e tolerancia.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

O desenvolvemento desta competencia se fomenta mediante a creatividade e a asunción de riscos á hora de implementar as solucións suscitadas aos problemas tecnolóxicos, xerando, en caso de ser necesario, novas propostas; e o que é máis importante, transformando ideas en produtos, o que fomenta a innovación e as habilidades de planificar e levar a cabo os proxectos tecnolóxicos deseñados.

Aprender a aprender

Nesta materia trabállase a avaliación reflexiva por parte do alumnado de diferentes alternativas para a resolución dun problema previo, que continúa nunha planificación dunha solución adoptada de forma razoada, e da que continuamente se avalía a súa idoneidade. Ademais, o traballo realizado na adquisición e análise previa de información, favorece o adestramento de devandita competencia.

4. Concreción do currículo por avaliación.

4.1 Primeira Avaliación

Comeza o día 16 de setembro e no momento de entregar esta programación se descoñece a data de remate. Consideramos que remata o 20 de decembro coa entrega dos boletíns de cualificacións a todos os alumnos. Ten una duración de aproximadamente 64 días lectivos reais que lle permite á materia de Tecnoloxía de 4º ESO ter unha carga de 37 sesións de 50 minutos. (Estimamos en función de anos anteriores). O mesmo sucede para o resto de avaliacións.

4.1.1 Contidos.

Os contidos desta primeira avaliación teñen por referencia os contidos dos bloques 1, 2 e 6 do currículo de 4º ESO (DOG num 120 pax: 26316 - 26321) e para o seu desenvolvemento na aula taller dividíronse en tres unidades didácticas:

UD	Contidos
UD 1 Instalacións en vivendas	<ul style="list-style-type: none"> ○ Instalación eléctrica de baixa tensión: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementos de protección. ▪ Elementos de manobra. ▪ Circuitos básicos. Conmutador e chave de cruce. ▪ Esquema unifilar e multifilar. ▪ Potencia contratada. ▪ Medidas de aforro enerxético. ○ Instalación de calefacción. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementos básicos. ▪ Tipos de combustible e caldeiras. ▪ Instalacións monotubo e bitubo. ▪ Regulación da temperatura. ▪ Medidas de aforro enerxético. ○ Instalación de auga. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementos básicos. ▪ Esquemas normalizados. ▪ Sistemas de auga quente. ○ Arquitectura bioclimática. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definición. ▪ Características e solucións operativas. ▪ Análise de exemplos reais. ▪ Sostenibilidade.

UD 2 Tecnoloxías da información e comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sistemas de telecomunicación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos fundamentais. ▪ Elementos básicos. ▪ Interconexión entre elementos. Redes. ○ Intercambio de información. Redes sociais: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos de redes. ▪ Características e implicacións legais. ▪ Protección de datos. ▪ Uso responsable.
---	--

UD 3 Tecnoloxía e sociedade	<ul style="list-style-type: none"> ○ Desenvolvemento tecnolóxico ao longo da historia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liña do tempo. Feitos máis salientables. ▪ Revolución industrial. ▪ Era postindustrial. ▪ Desenvolvemento das telecomunicacións. ▪ Tecnoloxía e hábitos de vida. ○ Normalización industrial. ○ Explotación de recursos naturais. ○ Desenvolvemento sostible.
------------------------------------	--

4.1.2 Instrumentos de avaliación.

A concreción do currículo desta primeira avaliación no referido á relación entre estándares, grao de concreción mínimo e instrumentos de avaliación recóllense na seguinte táboa:

TÁBOA 1.1 1ª Avaliación

	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO
UD 1 Instalacións en vivendas	TEB 2.1.1 Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda. TEB 2.1.2 Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia e describe os elementos principais da instalación eléctrica e da instalación de calefacción. 	Proba escrita individual *	15%
	TEB 2.2.1 Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	<ul style="list-style-type: none"> Realización de esquemas eléctricos en multifiliar e unifiliar. Realización de esquemas de calefacción en instalacións bitubo e monotubo. 	Deseño do esquema eléctrico dunha vivenda tipo	15%
	TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética. TEB 2.4.1 Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	<ul style="list-style-type: none"> Propón un deseño que incorpore tres medidas de aforro enerxético. Coñecer os principais elementos pasivos estruturais e de uso de fontes alternativas da arquitectura bioclimática. 	Plano con Sketchup dunha vivenda eficiente enerxéticamente	10%
	TEB 2.3.1 Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> Montaxe eléctrico para controlar un punto de luz desde distintos elementos de manobra. 	Montaxe real de control dun punto de luz desde tres puntos de forma independente	10%
UD 2 TIC	TEB 1.1.1 Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen fíos. TEB 1.1.2 Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	<ul style="list-style-type: none"> Entender o diagrama de fluxo característico de cada tipo de sistema de comunicación utilizado na actualidade. Configura unha conexión a internet nunha rede doméstica ou de pequena empresa. 	Proba escrita individual (* Mesma proba que TEB 2.1.1 e TEB 2.1.2)	15%
	TEB 1.2.1 Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxes e datos. TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	<ul style="list-style-type: none"> Busca información de varias fontes de forma autónoma. Comparte arquivos en espazos da nube seguros. 	Proba individual tipo Web Quest	10%
	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación. TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	<ul style="list-style-type: none"> Deseña un programa informático con instrucións de E/S e cálculos sinxelos empregando bucles axeitadamente 	Proba práctica individual co Pseint	10%

UD 3 Tecnoloxía e sociedade	TEB 6.1.1 Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece os principais feitos do desenvolvemento tecnolóxico. ▪ Sitúa cronoloxicamente obxectos tecnolóxicos. ▪ Valora obxectivamente a repercusión no medio dos avances tecnolóxicos. ▪ Entende o mecanismo do quecemento global. ▪ Entende as modificacións nos hábitos de vida debido ao uso das novas tecnoloxías 	Traballo en soporte dixital en grupos de dous ou tres alumnos	10%
	TEB 6.2.1 Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica			
	TEB 6.3.1 Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir de análise de obxectos relacionando inventos e descubertas con contexto en que se desenvolven			
	TEB 6.3.2 Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital			

4.1.3 Temporalización, actividades e recursos materiais.

Actividade ou tarefa	Recursos	Horas	SET	OUT	NOV	DEC
UD 1: Instalacións en vivendas		13				
1.1 Realización esquema eléctrico unifilar da vivenda de cada alumno.	Papel formato A3	4	x	x	x	
1.2 Realización práctica de diversos circuitos de control de puntos de luz dunha vivenda	Condutores de 1,5 mm ² Conmutadores Regletas de conexión Caixas de empalme Bombillas, portalámpadas Tixeiras, desparafusador	4		x	x	
1.3 Análise técnico e crítico da instalación de calefacción da vivenda de cada alumno		2			x	x
1.4 Procura de información en internet sobre arquitectura bioclimática	15 PC's con acceso a internet	3			x	x
UD 2: TIC		6				
2.1 Realizar a conexión da rede local dos PC's do taller	20 PC's con tarxeta de rede Cable de red	2				x
2.2 Apertura dunha conta en Facebook e análise da letra pequena do contrato.	20 PC's con conexión a internet	2				x
2.3 Uso de espazos gratuítos en servidores alleos.	20 PC's con conexión a internet	2				x
UD 3: Tecnoloxía e sociedade		10				
3.1 Realización nun mural dunha liña de tempo dos inventos ou descubertas técnicas máis salientables.	20 PC's con conexión a internet	3				x
3.2 Análise técnico de obxectos domésticos "antigos"		2				x
3.3 Resolución de Web Quest	20 PC's con conexión a internet	2				x
3.4 Entrevista sobre os hábitos de vida dos nosos avós	Cámara de vídeo Gravadora de son	3				x

Naturalmente, ademais das actividades e tarefas propostas cada unidade didáctica necesitará varias sesións de exposición mediante diversos medios dos contidos necesarios para o seu desenrolo

4.2 Segunda Avaliación

Comeza o día 8 de xaneiro e remata a finais de marzo coa entrega dos boletíns de cualificacións a todos os alumnos. Ten una duración de 55 días lectivos reais que lle permite á materia de Tecnoloxía de 4º ESO ter unha carga de 32 sesións de 50 minutos.

4.2.1 Contidos.

Os contidos desta segunda avaliación teñen por referencia os contidos do bloque 3 do currículo de 4º ESO (DOG num 120 pax: 26318 - 26319) e para o seu desenvolvemento na aula taller dividíronse en dúas unidades didácticas:

UD	Contidos
UD 4 Electrónica analóxica	<ul style="list-style-type: none">○ Tensión e corrente. Unidades SI.○ Elementos básicos:<ul style="list-style-type: none">▪ Resistencias. Lei de Ohm▪ Diodos▪ LDR▪ Transistores▪ Condensadores○ circuitos serie e paralelo.○ Potencia eléctrica.○ Uso do polímetro.○ Simulación co TINA.○ Montaxe práctico no taller.
UD 5 Electrónica dixital	<ul style="list-style-type: none">○ Variables lóxicas ou booleanas. Alxebra de Boole. Táboa de verdade○ Portas lóxicas fundamentais: NOT, OR, AND.○ Portas lóxicas exclusivas: XOR, XNOR.○ Portas lóxicas universais: NOR, NAND.○ Simplificación expresións lóxicas: mapas de Karnaugh.○ Integrados. Montaxes prácticos sobre project boards.○ Simulación co TINA.

4.2.2 Instrumentos de avaliación.

A concreción do currículo desta segunda avaliación no referido á relación entre estándares, grao de concreción mínimo e instrumentos de avaliación recóllense na seguinte táboa:

TÁBOA 2.1 2ª Avaliación

	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO
UD 4 Electrónica dixital	TEB 3.1.1 Describe o funcionamento dun circuíto electrónico formado por compoñentes elementais. TEB 3.1.2 Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, diodo e transistor.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe funcionamento de circuítos serie e paralelo con resistencias e diodos ▪ Coñece as tres zoas de funcionamento dun transistor. ▪ Coñece os balances enerxéticos nun circuíto eléctrico 	Proba escrita individual	15%
	TEB 3.2.1 Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve de forma virtual coa axuda do simulador TINA circuítos analóxicos mixtos realizando medidas de tensión, corrente e potencia. 	Proba co TINA individual	20%
	TEB 3.3.1 Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos utilizando simboloxía axeitada.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monta circuítos seguindo os seus esquemas e realiza medida co polímetro sobre eles. 	Proba práctica de montaxe e uso do polímetro	20%
UD 5 Electrónica dixital	TEB 3.4.1 Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza o esquema dun circuíto dixital coñecendo a súa táboa de verdade. ▪ Constrúe a táboa de verdade dun sistema coñecendo a súa lóxica interna. 	Proba escrita individual	15%
	TEB 3.4.2 Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos TEB 3.5.1 Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementa circuítos dixitais cun propósito determinado: <ul style="list-style-type: none"> - Sumadores - Codificadores - Decodificadores - Comparadores - Display 7 segmentos 	Valoración proxecto virtual co simulador TINA	30%

4.2.3 Temporalización, actividades e recursos materiais.

Actividade ou tarefa	Recursos	Horas	XAN	FEB	MAR															
UD 4: Electrónica analóxica		15																		
4.1 Montaxe e medidas de colección de circuitos mixtos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 Polímetros ▪ Set compoñentes básicos ▪ 5 fontes alimentación 	5	x	x	x	x	x													
4.2 Resolución e montaxe de circuitos co simulador TINA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 15 PC's co TINA ▪ Proxector ou Encerado dixital 	5	x	x	x	x	x													
4.3 Resolución boletín de problemas		5	x	x	x	x	x													
UD 5: Electrónica dixital		10																		
5.1 Boletín problemas álgebra de Boole		3								x	x									
5.2 Montaxe con integrados sobre project boards.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 project boards ▪ Set integrados portas lóxicas ▪ 5 fontes de alimentación 	3									x	x	x							
5.3 Realización dun proxecto virtual no simulador TINA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 15 PC's co TINA 	4												x	x	x				

Naturalmente, ademais das actividades e tarefas propostas cada unidade didáctica necesitará varias sesións de exposición mediante diversos medios dos contidos necesarios para o seu desenrolo.

4.3 Terceira Avaliación

Comeza o día 14 de abril e remata o 19 de xuño. Ten una duración de 50 días lectivos reais que lle permite á materia de Tecnoloxía de 4º ESO ter 29 sesións de 50 minutos..

4.3.1 Contidos.

Os contidos desta terceira avaliación teñen por referencia os contidos dos bloques 4 e 5 do currículo de 4º ESO (DOG num 120 pax: 26319 - 26320) e para o seu desenvolvemento na aula taller dividíronse en dous unidades didácticas:

UD	Contidos
UD 6 Neumática	<ul style="list-style-type: none">○ Válvulas pneumáticas: simboloxía e numeración.○ Elementos fundamentais dun sistema pneumático:<ul style="list-style-type: none">▪ Elementos de control.▪ Elementos reguladores.▪ Detectores de sinal.▪ Actuadores.○ Esquema pneumático○ circuitos básicos:<ul style="list-style-type: none">▪ Mando básico de cilindros▪ Mando dende dous puntos.▪ Regulación da velocidade de avance ou retroceso.▪ Retardo de sinais.▪ Cilindros controlados por finais de carreira
UD 7 Control e robótica	<ul style="list-style-type: none">○ Sistema de control:<ul style="list-style-type: none">▪ Sensor▪ Controlador▪ Actuador○ Sistemas en lazo aberto e lazo cerrado. Realimentación○ Diagramas de fluxo○ Programación do NXT Mindstorm de LEGO:<ul style="list-style-type: none">▪ Sensores: proximidad, sonido, contacto▪ Actuadores: motores▪ Bucles controlados por sensor▪ Bifurcacións controladas por sensor▪ Variables

4.3.2 Instrumentos de avaliación.

A concreción do currículo desta terceira avaliación no referido á relación entre estándares, grao de concreción mínimo e instrumentos de avaliación recóllense na seguinte táboa:

TABLA 3.1 3ª Avaluación

	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO
UD 6 Neumática	<p>TEB 5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática</p> <p>TEB 5.2.1 Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.</p> <p>TEB 5.3.1 Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.</p> <p>TEB 5.4.1 Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos con compoñentes reais ou mediante simulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece a simboloxía básica e esquemas de control dun cilindro. ▪ Montaxe dun circuito cun cilindro, reguladores e finais de carreira. 	<p>Proba en equipo de realización de esquema montaxe dun circuito que cumpra un cometido en particular e resposta dunhas preguntas teóricas .</p>	30%
UD 7 Control e robótica	<p>TEB 4.1.1 Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.</p> <p>TEB 4.1.2 Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais diferenciando entre lazo aberto e pechado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representa esquemas de sistemas automáticos identificando cada elemento. ▪ Identifica sistemas de control reais do entorno. ▪ Entende as diferencias entre sistemas en lazo aberto e pechado 	<p>Proba escrita individual</p>	20%
	<p>TEB 4.3.1 Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.</p> <p>TEB 4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa o movemento robot NXT de LEGO controlado por a lo menos un sensor. ▪ Emprega de forma solvente os bucles e bifurcacións na programación de rutinas elementais. 	<p>Valoración dun pequeno proxecto con robots</p>	50%

4.3.3 Temporalización, actividades e recursos materiais.

Actividade o tarefa	Recursos	Horas	ABRIL				MAIO				XUÑO			
UD 6: Pneumática		10												
6.1 Deseño do esquema pneumático de sistemas sinxelos.	▪ Caderno do alumno	4	x	x		x	x							
6.2 Montaxe real dos circuitos deseñados na actividade 6.1	▪ Compresor ▪ 3 maletíns do set Airways de pneumática ▪ Tubos de conexión	6	x	x		x	x							
UD 7: Control e robótica		13												
7.1 Realización do diagrama de bloques de sistemas de control do entorno doméstico.	▪ Caderno do alumno	3					x	x						
7.2 Programación de rutinas básicas do NXT de LEGO	▪ 6 Robots NXT LEGO ▪ 6 PC's co software de LEGO	5							x	x	x			
7.3 Realización do proxecto en grupos de dous alumnos	▪ 6 Robots NXT LEGO ▪ 6 PC's co software de LEGO	5									x	x	x	x

Naturalmente, ademais das actividades e tarefas propostas cada unidade didáctica necesitará varias sesións de exposición mediante diversos medios dos contidos necesarios para o seu desenvolvemento.

5. Criterios de cualificación.

A cualificación parcial da cada unha das tres avaliacións determinarase a partir da información acadada polas diversas ferramentas de avaliación establecidas nas táboa 1.1, 2.1 e 3.1 respectivamente e tendo en conta que:

CUALIFICACIÓN PARCIAL

- O valor da cualificación obtida por cada instrumento de avaliación será un número entre 0 e 10.
- A cualificación parcial de cada avaliación farase coa media **ponderada** tendo en conta o peso de cada instrumento recollidos na táboa 2 para cada unha das tres avaliacións:

$$\text{Cualificación parcial} = \sum (\text{cualificación instrumento} * \text{peso instrumento})$$

12. A **nota do boletín** de cada avaliación se determinará por aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación parcial. Unha nota igual o superior a 5 indicará que o alumno alcanzou os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación para cada avaliación.

O alumno cunha **nota do boletín** inferior a 5 terá que presentarse, despois do período de vacacións que segue á 1ª e 2ª avaliación e antes das vacacións de verán para a 3ª avaliación, ás probas de recuperación. Tendo en conta que non terá que repetir as probas asociadas aos instrumentos de avaliación con cualificación maior o igual a cinco. Estas probas de recuperación terán como referencia os graos mínimos de consecución de cada estándar e polo tanto terán unha cualificación máxima de 5 puntos.

Por outra banda, a avaliación sera continua e global tendo en conta o seu progreso no conxunto dos procesos de aprendizaxe e polo tanto, a nota reflexada na terceira avaliación vendrá tal como se indica a continuación:

CUALIFICACIÓN NA TERCEIRA AVALIACIÓN

- A cualificación na terceira avaliación virá dada pola media aritmética das tres cualificacións parciais anteriormente indicadas.

Os alumnos que non acaden na terceira avaliación: unha **nota de boletín** igual ou superior a 5 poderán presentarse á proba extraordinaria da convocatoria de setembro. Esta proba, que poderá constar de ferramentas de avaliación variadas, terá carácter xeral e polo tanto será a mesma para tódolos alumnos que se presenten. Terá carácter global e unitario a efectos da súa cualificación, cun valor máximo de 10 puntos.

Para a obtención da nota final en xunio:

- 1- Informarase os alumnos as partes a recuperar.
- 2- Durante o período entre a terceira avaliación e a avaliación final correxiranse, completaranse repetíranse e/ou completaranse as probas e traballos que o longo do curso non se entregaron ou de calificación insuficiente. A partir de estas novas entregas, refaranse as medias de tal modo que:
 - a) O alumno suspenso recupere a materia cunha calificación de 5.
 - b) O alumno aprobado na última avaliación parcial teña oportunidade de subir un punto na avaliación final.

CUALIFICACIÓN FINAL EN XUNIO

A **nota do boletín** será a aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación de setembro. Unha nota igual ou superior a 5 indicará que o alumno alcanzou, en termos xerais, os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación.

De xeito voluntario, e se o profesor o considera adoitado, o alumno suspenso na avaliación final de Xuño, poderá realizar un traballo durante o verán proposto polo profesor e que servirá para subir nota. (Terá como máximo un peso do 20% e nese caso o valor do exame contará hasta un 80%).

6. Medidas de atención á diversidade.

Contamos cun alumno con síndrome de Touret ao que levo dándolle clase dous anos. O resto de alumnos cursa a rama de aplicadas, e todos menos unha rapaza proveñen do Pmar de 3º da ESO. A todos os coñezo en profundidade. Tendo en conta que é un grupo moi pequeno e homoxéneo penso que non vou ter que facer cambios na programación. Adaptarei se é necesario as tarefas e os tempos en función das súas capacidades. Xa que podo ter un seguemento moi personalizado de todos eles.

7. Actividades complementarias e extraescolares.

Sen determinar na data de entrega da programación.

8. Avaliación da programación didáctica

Neste apartado pretendemos promover a reflexión docente e a autoavaliación da realización e o desenvolvemento de programacións didácticas. Para iso, propoñemos o emprego dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta pódese realizar ao final de cada trimestre, para así poder recoller as melloras no seguinte. Dita ferramenta se describe a continuación.

ASPECTOS A AVALIAR	A SALIENTAR...	A MELLORAR...
Temporalización		
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos		

Estratexias metodolóxicas seleccionadas		
Recursos		
Claridade nos criterios de avaliación		
Uso de diversas ferramentas de avaliación		
Atención á diversidade		

9. Materias pendentes.

Neste curso temos un alumno con a materia de 3º de Tecnoloxías pendente.

O alumnado que curse 4º da ESO con Tecnoloxías pendente de 3º deberá presentar uns traballos ao longo do curso. Estes traballos proporcionaráselle ao alumnado con suficiente antelación e haberá un espazo de tempo suficiente para que poidan preguntarlles as dúbidas aos profesores. Se a valoración destes traballos é positiva non será necesario realizar un exame.

Moitos dos contidos da materia son acumulativos, polo que se o alumno aprobase a materia de 4º, automaticamente aprobaría a de 3º. O profesor pode valorar a evolución do alumno con pendente de 3º e non esixir que presente traballos adicionais. No caso de que na materia de 4º o alumno non acade os obxectivos, a materia de 3º se lle poderá avaliar de forma independente.

No caso de non presentar os traballos ou entregalos fora de prazo ou que a súa valoración non sexa positiva, o alumnado debera presentarse a un exame de contidos mínimos para poder superar a materia. Se a nota é superior a 5 estará aprobado. En caso contrario estará suspenso. Este exame soe ser no mes de maio.

10. Avaliación inicial.

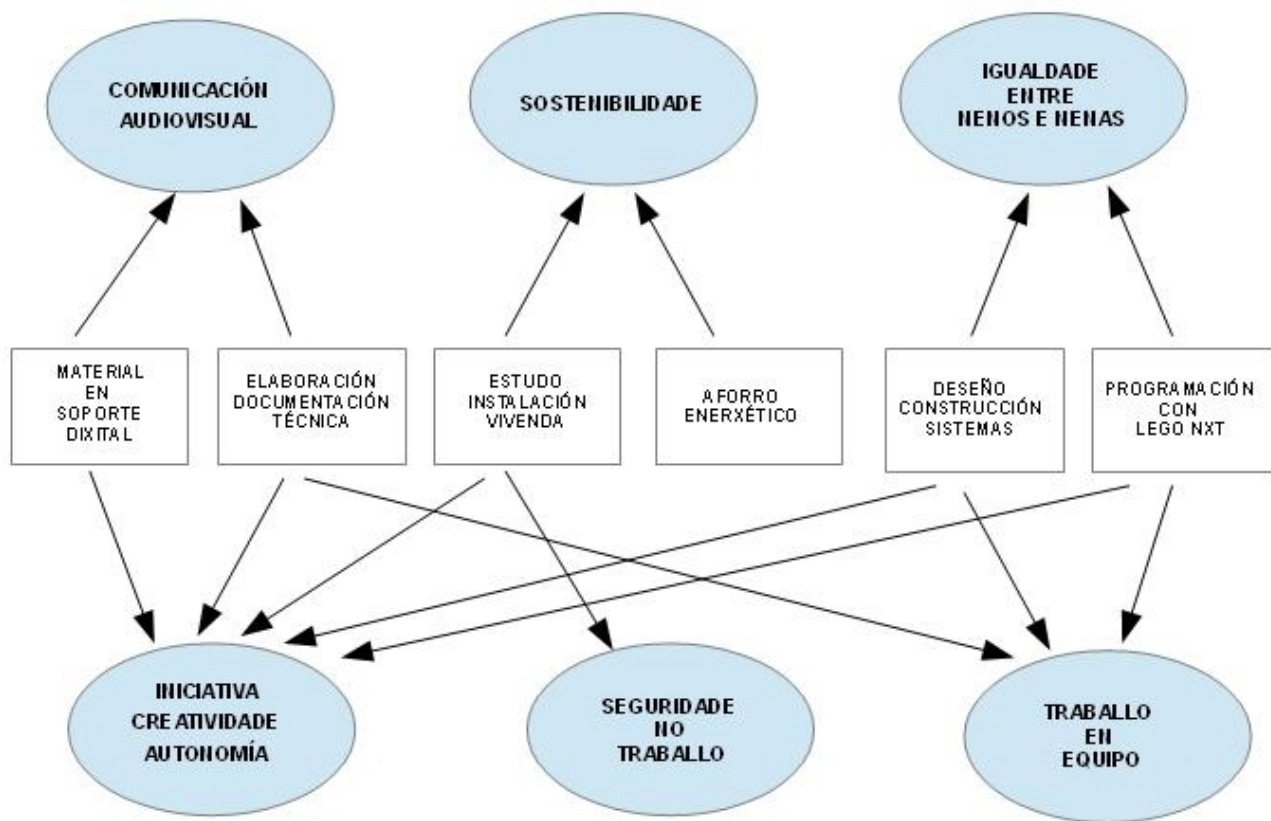
Neste curso en concreto a profesora que imparte a materia é a mesma que lles impartiu tecnoloxía nos dous cursos anteriores, polo que coñece sobradamente cales son os coñecementos e capacidades de cada alumno en concreto:

- Termos técnicos de uso cotiá.
- Competencias matemáticas básicas.
- Interpretación de esquemas e diagramas básicos.
- Magnitudes físicas elementais.
- Manexo de distintas unidades.

Polo tanto, xa desde o primeiro día se tomarán medidas individualizadas para mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe de cada alumno.

11. Concreción dos elementos transversais.

Todas as actividades e tarefas do curso traballarán en maior ou menor medida aspectos relativos a:



12. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente

Indicadores de logro do proceso de ensino	ESCALA			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
3. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
6. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
7. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
8. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
9. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
10. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo				

Indicadores de logro da práctica docente	ESCALA			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado				
2. Ofrécese a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita				
9. Incorporáanse as TIC aos procesos de ensino-aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
12. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
13 As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares				
14. Avaliase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

13. Anexo para o ensino semipresencial ou virtual e casuística “Covid”:

Na aula de Teclnd1 extremaranse as medidas de hixiene. Todo o alumnado debera desinfectar o seu posto como mínimo ao abandonalo (incluíndo: teclado, rato, cadeira e zona da mesa que lle corresponda entre as mamparas). No caso das practicas con materiais da parte de taller (robots, componentes, etc.) o alumnado debera hixienizarse as mans antes e despois de manipularlos. Evitarase na medida das posibilidades que o alumnado comparta materiais no mesmo día. En caso de non poder evitalo extremaranse as medidas de hixiene.

Metodoloxía en caso de ser ensino virtual:

- A profesora realizara videos ou documentos de texto explicando a materia e as tarefas que o alumnado ten que facer.
- O medio de comunicacion sera a traves da plataforma que se ven empregando desde hai dous cursos. (contorna Classroom Gsuit)
- En caso de dúbidas o alumnado enviaralle un correo a profesora indicandoo e esta podera ser resolta por correo, enviando documentos ou videotutoriais realizados pola propia profesora a tal efecto ou ben inserindo ligazóns a videos xa existentes.
- Cando o sistema do punto 3 non resulte axeitado, poderanse realizar videochamadas con a ferramenta meet do noso correo corporativo do centro.
- Se as practicas de robots non poden facerse o alumnado so podera traballar co software desde as súas casas e se avaliara so polos programas creados (Non se podera avaliar a parte de montaxe/desmontaxe). O mesmo sucedera coas practicas de pneumática e electrónica (poderanse avaliar as simulacións feitas na casa). Nestes casos pode variar a ponderación das probas de avaliación no peso da nota de cada avaliación.

Metodoloxía en caso de ser ensino semipresencial:

- Neste caso combinaranse as metodoloxías explicadas no modo presencial e no modo

virtual. Aproveitando os días de clase presencial para a realización de practicas de montaxe no taller.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

TIC 4º ESO

Curso 2021-2022

IES Ribeira do Louro

Índice

1. Introducción e contextualización.....	3
2. Obxectivos para o curso.....	4
3. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.	5
4. Concreción do currículo por avaliación.....	7
4.1. Primeira avaliación.....	7
4.1.1 Contidos.....	7
4.1.2 Instrumentos de avaliación. Grao mínimo de consecución.....	9
4.1.3 Temporalización, actividades e recursos materiais.....	11
4.2. Segunda avaliación.....	13
4.2.1 Contidos.....	13
4.2.2 Instrumentos de avaliación. Grao mínimo de consecución.....	15
4.2.3 Temporalización, actividades e recursos materiais.....	15
4.3. Terceira avaliación.....	18
4.3.1 Contidos.....	18
4.3.2 Instrumentos de avaliación. Grao mínimo de consecución.....	18
4.3.3 Temporalización, actividades e recursos materiais.....	20
5. Criterios de cualificación.....	21
6. Medidas de atención á diversidade.....	23
7. Actividades complementarias e extraescolares	23
8. Avaliación da programación didáctica.....	23
9. Materias pendentes.....	24
10. Avaliación inicial.....	24
11. Concreción dos elementos transversais.....	25
12. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e práctica docente	26

1. Introducción e contextualización.

A seguinte programación da materia de TIC de 4º curso de ESO concreta á nosa realidade como centro educativo dos obxectivos, contidos e criterios de avaliación recollidos no DECRETO 86/2015 do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Para a impartición das clases e realización das actividades e proxectos dispoñemos do seguinte espazo:

Taller tecnoloxía 2:

- Capacidade para 10 alumnos en pupitres ordinarios.
- 24 ordenadores con conexión a internet
- Ordenador do profesor con proxector.
- Dúas impresoras 3D.
- Pequena biblioteca técnica.
- 5 mesas de electricidade con material de montaxe e medida.

Neste curso haberá un grupo de 4º de ESO formado por 17 alumnos con tres horas de clase á semana, distribuídas como mostra a seguinte táboa:

2. Obxectivos para o curso.

Están recollidos en termos xeral para a etapa no DOGA número 120 Paxes 26751-26756. A materia de TIC de 4º ESO contribuirá de maneira directa a:

1. Buscar, seleccionar e filtrar información na rede con criterios obxectivos e autónomos.
2. Crear contidos audiovisuais en diversos formatos dixitais.
3. Crear hábitos e condutas orientados a un uso responsable e seguro das redes

sociais.

4. Configurar equipos informáticos de uso doméstico.
5. Configurar unha conexión de rede con fíos e sen fíos.
6. Coñecer a arquitectura dun computador.
7. Publicar contidos propios na web.
8. Sincronizar información entre diversos dispositivos ou plataformas.
9. Coñecer e recoñecer os diferentes dereitos de autor dos materiais da rede.
10. Empregar dispositivos de captura de imaxe, son e vídeo.

3. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.

Están recollidos no DOGA número 120. Páxas 26741-26745 para cada un dos estándares de aprendizaxe establecidos no currículo da Comunidades Autónoma de Galicia.

De maneira xeral, e pola súa natureza, o desenvolvemento da programación da materia de TIC de 4º ESO contribuirá activamente a adquisición das diferentes competencias grazas a:

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

O uso instrumental das matemáticas é patente no estudo da materia, tanto á hora de resolver problemas como ao desenvolver programas e aplicacións, sendo necesario para iso a comprensión de obxectos, procesos, sistemas e contornos tecnolóxicos.

Comunicación lingüística

A comprensión lectora, a expresión oral e escrita son fundamentais, xa que é mediante o uso dunha linguaxe técnica específico como se pretende obter unha comprensión profunda dos contidos desta área. Ademais, o alumnado desenvolverá habilidades relacionadas con esta competencia nos procesos de procura, selección e análise de información, así como na transmisión da mesma empregando distintas canles de comunicación

Competencia dixital

Esta competencia é intrínseca á materia, traballándose en tres vertentes: por unha banda, o uso das tecnoloxías da información e a comunicación (TIC), fundamentais en todo o proceso de recompilación, tratamento e comunicación de información. Doutra banda, o seu uso en proxectos tecnolóxicos, como ferramenta de deseño e simulación. E para rematar, no bloque de programación, desenvolvendo habilidades fundamentais no deseño e desenvolvemento de programas informáticos e aplicacións.

Conciencia e expresións culturais

Desde a área de Tecnoloxía lógrase a adquisición de aptitudes relacionadas coa creatividade mediante o desenvolvemento de solucións innovadoras a problemas tecnolóxicos, a través do deseño de obxectos e prototipos tecnolóxicos, que require dun compoñente de creatividade e de expresión de ideas a través de distintos medios, que pon en relevo a importancia dos factores estéticos e culturais na vida cotiá.

Competencias sociais e cívicas

Esta competencia favorece todas aquelas habilidades sociais necesarias no desenvolvemento de solucións aos problemas tecnolóxicos. Neste sentido, o alumnado terá ocasión de presentar as súas ideas e razoamentos, xustificando e defendendo a súa solución proposta, aprendendo a escoitar opinións contrarias, debatendo, xestionando conflitos, negociando e tomando decisións, sempre con respecto e tolerancia.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

O desenvolvemento desta competencia se fomenta mediante a creatividade e a asunción de riscos á hora de implementar as solucións suscitadas aos problemas tecnolóxicos, xerando, en caso de ser necesario, novas propostas; e o que é máis importante, transformando ideas en produtos, o que fomenta a innovación e as habilidades de planificar e levar a cabo os proxectos tecnolóxicos deseñados.

Aprender a aprender

Nesta materia trabállase a avaliación reflexiva por parte do alumnado de diferentes alternativas para a resolución dun problema previo, que continúa nunha planificación dunha solución adoptada de forma razoada, e da que continuamente se avalía a súa idoneidade. Ademais, o traballo realizado na adquisición e análise previa de información, favorece o adestramento de devandita competencia.

4. Concreción do currículo por avaliación.

4.1 Primeira Avaliación

Comeza o día 16 de setembro e no momento de entregar esta programación se descoñece a data de remate. Consideramos que remata o 20 de decembro coa entrega dos boletíns de cualificacións a todos os alumnos. Ten una duración de aproximadamente 64 días lectivos reais que lle permite á materia de TIC de 4º ESO ter unha carga de 37 sesións de 50 minutos. (Estimamos en función de anos anteriores). O mesmo sucede para o resto de avaliacións.

4.1.1 Contidos.

Os contidos desta primeira avaliación teñen por referencia os contidos dos bloques 2 e 3 do currículo de 4º ESO (DOG num 120 pax: 26752 - 26754) e para o seu desenvolvemento na aula taller dividíronse en tres unidades didácticas:

UD	Contidos
UD 1 O meu computador	<ul style="list-style-type: none"> ○ Hardware: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Placa base, chipset y CPU. ▪ Memoria ▪ BIOS ▪ Portos de comunicación ▪ Tarjetas de expansión ▪ Dispositivos de entrada/saída ▪ Dispositivos de almacenamento internos/externos. ○ Sistema Operativo Windows 10: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Escritorio ▪ Ventás, menús, elementos de interacción. ▪ Sistema de arquivos: operacións básicas. ▪ Panel de control ▪ Instalación de periféricos ▪ Xestión de medios de almacenaxe. ▪ Instalación de periféricos de uso común ▪ Configuración conexión internet ▪ Instalar/desinstalar programas. ▪ Xestión do antivirus. ▪ Desinfección de pendrives. ▪ Operacións de mantemento
UD 2 Primeiros pasos co Audacity	<ul style="list-style-type: none"> ○ Características dun arquivo de son: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formato ▪ Bitrate ▪ Frecuencia de mostraxe ○ Extracción de son dun CD ○ Compresión de audio. Cambio de formato co FormatFactory ○ Edición e creación co Audacity: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gravación co micrófono. ▪ Importar son ▪ Creación multipista ▪ Efectos de son ▪ Exportar produto final

UD 3 Presentación multimedia co Impress	<ul style="list-style-type: none"> ○ Características dun arquivo de imaxe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formatos: JPEG, RAW, BMP,GIF,TIFF. ▪ Tamaño en pixel ▪ Resolución en ppp ▪ Profundidade de cor ▪ Peso del arquivo ○ Cambio de tamaño e formato co FormatFactory. ○ Creación dunha presentación co Impress de LibreOficce: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deseño da diapositiva ▪ Efectos de transición de diapositivas ▪ Efectos especiais dos obxectos ▪ Localización de obxectos ▪ Elección do fondo ▪ Introducción, desenrolo e conclusión. ▪ Creación de música de fondo
--	---

4.1.2 Instrumentos de avaliación.

A concreción do currículo desta primeira avaliación no referido á relación entre estándares, grao de concreción mínimo e instrumentos de avaliación recóllense na seguinte táboa:

TABLA 1.1 1ª Avaliación				
	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO
UD 1 O meu computador	TICB 2.4.1 Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica os portos de conexión externos dun ordenador. Conecta periféricos de uso común e instala os seus drivers. 	Proba individual (Parte escrita e parte práctica co PC).	20%
	TICB 2.5.1 Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	<ul style="list-style-type: none"> Configura o seu ordenador para formar parte dunha rede con conexión a internet con asignación estática de IP. 		
	TICB 2.1.1 Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar correctamente o sistema de carpetas e arquivos en windows. 	Non serán avaliados especificamente mediante unha proba en particular, pero coa realización de todas as actividades e tarefas propostas, o alumno acadará un grao suficiente de competencia.	
	TICB 2.1.2 Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	<ul style="list-style-type: none"> Coñece os elementos principais do panel de control e a súa utilidade. 		
	TICB 2.2.1 Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.	<ul style="list-style-type: none"> Instala e desinstala software de uso común. 		
AudacityUD 2 Primeiros pasos co	TICB 3.2.2 Emprega dispositivos de captura de imaxe, son e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.	<ul style="list-style-type: none"> Comprime con distintos bitrate arquivos mp3 co FormatFactory Edita son no Audacity traballando con varias pistas. Converte en arquivo reproducible mp3 os seus proxectos feitos co Audacity. 	Valoración individual dun proxecto de audio	30%
UD 3 Presentación multimedia co Impress	TICB 3.2.2 Emprega dispositivos de captura de imaxe, son e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.	<ul style="list-style-type: none"> Comprime con distintos bitrate arquivos mp3 co FormatFactory Edita son no Audacity traballando con varias pistas. Converte en arquivo reproducible mp3 os seus proxectos feitos co Audacity. Comprime/ edita con distintas resolucións arquivos JPEG coa axuda do FormatFactory/Gimp 	Valoración individual dunha presentación feita polo alumno	50%
	TICB 3.2.1 Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a que vai dirixido.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza o deseño de diapositiva e as transicións entre elas de maneira adecuada ao seu fin. Emprega algunha transición especial de obxectos dentro de cada diapositiva. Integra un arquivo de son producido expresamente para a presentación 		

4.1.3 Temporalización, actividades e recursos materiais.

Actividade ou tarefa	Recursos	Horas	SET	OUT	NOV	DEC												
UD 1: O meu computador		5																
1.1 Conexión dos periféricos indispensables dun ordenador	- O ordenador do alumno	1	x	x														
1.2 Conexión e configuración da conexión a internet de cada ordenador de alumno.	- O ordenador do alumno co seu cable de rede - Proxector	2			x	x												
1.3 Compartir arquivos en Google Drive	- O ordenador do alumno - Proxector	2			x	x												
UD 2: Primeiros pasos co Audacity		14																
2.1 Extracción son dun CD	- O ordenador do alumno - 1 CD de música - Auriculares	2					x	x										
2.2 Compresión de son a mp3	- O ordenador do alumno - Auriculares	2						x	x									
2.3 Gravación de voz no Audacity	- O ordenador do alumno - Auriculares - Micrófono	2							x	x								
2.4 Proxecto de son co Audacity	- O ordenador do alumno - Auriculares - Micrófono	8							x	x	x							
UD 3: Presentación multimedia co Impress		14																
3.1 Captura de imaxes	- Cámara do móbil ou dixital - Ordenador do alumno	2									x	x						
3.2 Cambio resolución co Format Factory	- Ordenador do alumno	2										x						

4.2 Segunda Avaliación

Comeza o día 8 de xaneiro e remata a finais de marzo coa entrega dos boletíns de cualificacións a todos os alumnos. Ten una duración de 55 días lectivos reais que lle permite á materia de TIC de 4º ESO ter unha carga de 32 sesións de 50 minutos.

4.2.1 Contidos.

Os contidos desta segunda avaliación teñen por referencia os contidos dos bloques 1, 3, 4 e 5 do currículo de 4º ESO (DOG num 120 pax: 26751 - 26755) e para o seu desenvolvemento na aula taller dividíronse en tres unidades didácticas:

UD	Contidos
UD 4 Seguridade e ética na rede	<ul style="list-style-type: none"> ○ Medidas de seguridade informática: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prevención ▪ Detección ▪ Recuperación ○ Ataques e ameazas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Persoas ▪ Lóxicas ▪ Físicas ○ Virus e malware: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Antivirus ▪ Cortafogos ▪ Antiespías ▪ Copias de seguridade ○ Marca persoal e reputación en liña: protección da intimidade ○ Contraseñas seguros. ○ Identidade dixital e fraude: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificado dixital ▪ Firma dixital ▪ DNI electrónico ○ Propiedade e intercambio de información: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos de licencia de software. ▪ Contidos dixitais. Dereitos de autor. Licencia creative common
UD 5 Primeiros pasos con CALC	<ul style="list-style-type: none"> ○ Estrutura matricial dunha folla de cálculo. ○ Tipos de datos. ○ Formato de cela ○ Propiedades de táboa ○ Tipos de operadores ○ Fórmulas ○ Aplicar formato condicional ○ Insertar gráficos
UD 6 Deseño páxinas web	<ul style="list-style-type: none"> ○ Accesibilidade e intercambio de información na rede. Formatos ○ Linguaxe HTML. ○ Tipos de páxinas web ○ Editores de páxinas web. Editores en liña ○ Xestores de contidos. ○ Aloxamento web. ○ Creación de páxinas web: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crear y administrar un sitio local web. ▪ Escribir texto en una páxina web ▪ Insertar táboas como estrutura de la páxina web ▪ Insertar táboa para mostrar datos. ▪ Insertar una imaxe ▪ Crear enlaces ▪ Publicar, aloxar páxina web

4.2.2 Instrumentos de avaliación.

A concreción do currículo desta segunda avaliación no referido á relación entre estándares, grao de concreción mínimo e instrumentos de avaliación recóllense na seguinte táboa:

TÁBOA 2.1 2ª Avaliación

	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO
UD 4 Seguridade e ética na rede	TICB 1.1.1 Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interactúa na rede con respecto aos demais e salvagardando a súa pegada dixital. ▪ Diferencia entre una contrasinal segura de outra que non o é. ▪ Coñece a importancia de non difundir información crítica na rede. ▪ Coñece as principais técnicas de ataque a un ordenador. ▪ Administra con solvencia o seu antivirus. 	Enquisa sobre usos e costumes na interacción na rede coa finalidade de corrixir condutas potencialmente perigosas	
	TICB 1.1.2 Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais.			
	TICB 4.1.2 Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados		Exame individual escrito	10%
	TICB 4.1.3 Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus para garantir a seguridade.			
	TICB 1.3.1 Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude na web		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los elementos que conforman la identidad digital oficial 	Traballo en pequeno grupo en formato presentación Impress
TICB 1.3.2 Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñecer e respectar os distintos tipos de licencias de dereitos de autor e comprender as consecuencias éticas e xurídicas que pode ter non respectalos. 			
UD 5 Folla de cálculo	TICB 3.1.2 Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar unha folla de cálculo para o tratamento dun tema no que haxa que introducir datos, operar con eles e mostrar os resultados con apoio gráfico 	Prácticas coa folla de cálculo CALC ou a folla de cálculo de Google	25%
UD6 Bases de datos	TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.	Utilizar o xestor de bases de datos de libre office para crear unha base de datos sinxela. Facer búsquedas e modificacións na mesma.	Valoración dun proxecto con Base de Libre Office	10%
UD7 Deseño páxinas web	TICB 5.2.2 Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar e aloxar unha sinxela páxina web de maneira que: <ul style="list-style-type: none"> - Inclúa texto e fotos ou vídeos. - Teña estrutura de árbore de ata dos niveis. - Inclúa algún enlace a outras páxinas 	Valoración dunha páxina web elaborada polo alumno	35%
	TICB 5.2.1 Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.			

4.2.3 Temporalización, actividades e recursos materiais.

Actividade ou tarefa	Recursos	Horas	XAN	FEB	MAR													
UD 4: Seguridade e ética na rede		7																
4.1 Xerar contrasinais seguras en liña, con axuda de webs especializadas.	▪ 20 PC's con conexión a internet	1	x															
4.2 Ver videotutorial sobre como obter un certificado dixital	▪ 20 PC's con conexión a internet	1	x	x														
4.3 Descargar e instalar la aplicación LibreOffice en versión portable	▪ 20 PC's con conexión a internet	1		x														
4.4 Presentación en Impress sobre un tema en concreto, e grupos de 2 alumnos.	▪ 20 PC's con conexión a internet	4			x	x												
UD 5: Primeiros pasos con CALC		9																
5.1 Pequenos exercicios prácticos sobre rutinas básicas das follas de cálculo	▪ 20 PC's con conexión a internet	3						x										
5.2 Execución dun pequeno proxecto en pequeno grupo usando a folla de cálculo CALC	▪ 20 PC's con conexión a internet	6							x	x								
UD 6: Deseño páxinas web		13																
6.1 Buscar, seleccionar e comparar as diferentes opcións de aloxamento web.	▪ 20 PC's con conexión a internet	1											x					
6.2 Buscar, seleccionar e comparar as diferentes opcións de software libre de edición de páxinas web	▪ 20 PC's con conexión a internet	2											x					
6.3 Construción dunha páxina web	▪ 20 PC's con conexión a internet	10												x	x	x	x	

Naturalmente, ademais das actividades e tarefas propostas cada unidade didáctica necesitará varias sesións de exposición mediante diversos medios dos contidos necesarios para o seu desenrolo.

4.3 Terceira Avaliación

Comeza o día 14 de abril e remata o 19 de xuño. Ten una duración de 50 días lectivos reais que lle permite á materia de TIC de 4º ESO ter 29 sesións de 50 minutos.

4.3.1 Contidos.

Os contidos desta terceira avaliación teñen por referencia os contidos dos bloques 1, 3, 5 e 6 do currículo de 4º ESO (DOG num 120 pax: 26753 - 26756) e para o seu desenvolvemento na aula taller dividíronse en dous unidades didácticas:

UD	Contidos
UD 7 Web 2.0 e redes sociais	<ul style="list-style-type: none">○ Comunidades virtuais○ Ferramentas colaborativas○ Xerar e compartir material multimedia na rede○ Almacenamento na nube.○ Edición y publicación de webs.○ Redes cooperativas○ Redes sociais:<ul style="list-style-type: none">▪ Tipos de redes sociais.▪ Riscos asociados ao seu mal uso.▪ Hábitos e condutas responsables.
UD 8 Edición de vídeo	<ul style="list-style-type: none">○ Tipos de formatos de vídeo dixital.○ Captura de vídeo. Cambio de formato.○ Edición e creación co Windows AVS Video Editor:<ul style="list-style-type: none">▪ Captura▪ Cortar e pegar vídeo▪ Editar e modificar pista son▪ Efectos especiais▪ Transicións▪ Títulos de crédito e subtítulos▪ Renderizado final e exportación▪ Posibilidades de publicación en internet

4.3.2 Instrumentos de avaliación.

A concreción do currículo desta segunda avaliación no referido á relación entre estándares, grao de concreción mínimo e instrumentos de avaliación recóllense na seguinte táboa:

TÁBOA 3.1 3ª Avaliación

	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO
UD 7 Web 2.0 e redes sociais	TICB 5.1.1 Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aloxa e xestiona material multimedia de produción propia nun entorno aberto a internet. ▪ Coñece os dereitos de autor e o tipo de licenza que teñen os contidos alleos que usa no seu entorno de traballo. 	Valoración do contido e forma dunha web creada e xestionada polo alumno	20%
	TICB 6.1.1 Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.			
	TICB 1.2.1 Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.			
	TICB 6.1.2 Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñecer o alto grado de difusión das redes sociais para utilízalas con responsabilidade e respecto aos demais. ▪ Ter consciencia da pegada dixital que deixamos ao emitir mensaxes nas redes sociais. ▪ Coñecer a letra pequena no contrato que aceptamos ao rexistrarnos nunha rede social 	Valorar o impacto sobre a comunidade dunha iniciativa promovida polos alumnos de TIC e difundida por diversas redes sociais seguindo diferentes estratexias	20%
	TICB 6.2.1 Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade			
UD 8 Edición de vídeo	TICB 3.2.2 Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capturar vídeo, descargalo e cambialo de formato. ▪ Editar vídeo e son co AVS Video Editor. ▪ Publicar un vídeo en YouTube 	Valoración en pequeno grupo dunha produción propia audiovisual	60%

4.3.3 Temporalización, actividades e recursos materiais.

Actividade o tarefa	Recursos	Horas	ABRIL				MAIO				XUÑO			
UD 7: Web 2.0 e redes sociais		13												
7.1 Buscar, seleccionar e comparar as diferentes opcións de aloxamento blog.	▪ 20 PC's con conexión a internet	1	x											
7.2 Creación dun blog de temática libre.	▪ 20 PC's con conexión a internet	2	x	x										
7.3 Xestión e actualización do blog persoal ata fin de curso.	▪ 20 PC's con conexión a internet	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.4 Rexistro en varias redes sociais e lectura detida da letra pequena do contrato que se ACEPTA	▪ 20 PC's con conexión a internet	2		x	x									
7.5 Elixir en gran grupo unha iniciativa que afecte á comunidade educativa.		1			x									
7.6 Deseñar estratexias usando diferentes redes sociais para difundir e aumentar o impacto da iniciativa elixida.	▪ 20 PC's con conexión a internet	4					x	x						

UD 8: Edición de vídeo		14												
8.1 Crear un pequeno guión para un corto de ata 5 minutos de duración. Grupos de 4 alumnos.	▪ 20 PC's con conexión a internet	3						x	x					
8.2 Gravar as diferentes escenas do corto.	▪ Videocámara ▪ Teléfono móbil	5							x	x	x			
8.3 Editar os vídeos e fusionalos co AVS Vídeo Editor	▪ 20 PC's con conexión a internet	5									x	x	x	
8.4 Subir o corto a YouTube	▪ 20 PC's con conexión a internet	1												x

Naturalmente, ademais das actividades e tarefas propostas cada unidade didáctica necesitará varias sesións de exposición mediante diversos medios dos contidos necesarios para o seu desenvolvemento.

5. Criterios de cualificación.

A cualificación parcial da cada unha das tres avaliacións determinarase a partir da información acadada polas diversas ferramentas de avaliación establecidas nas táboa 1.1, 2.1 e 3.1 respectivamente e tendo en conta que:

CUALIFICACIÓN PARCIAL

- O valor da cualificación obtida por cada instrumento de avaliación será un número entre 0 e 10.
- A cualificación parcial de cada avaliación farase coa media **ponderada** tendo en conta o peso de cada instrumento recollidos na táboa 2 para cada unha das tres avaliacións:

$$\text{Cualificación parcial} = \sum (\text{cualificación instrumento} * \text{peso instrumento})$$

11. A **nota do boletín** de cada avaliación se determinará por aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación parcial. Unha nota igual o superior a 5 indicará que o alumno alcanzou os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación para cada avaliación.

O alumno cunha **nota do boletín** inferior a 5 terá que presentarse, despois do período de vacacións que segue á 1ª e 2ª avaliación e antes das vacacións de verán para a 3ª avaliación, ás probas de recuperación. Tendo en conta que non terá que repetir as probas asociadas aos instrumentos de avaliación con cualificación maior o igual a cinco. Estas probas de recuperación terán como referencia os graos mínimos de consecución de cada estándar e polo tanto terán unha cualificación máxima de 5 puntos.

Por outra banda, a avaliación sera continua e global tendo en conta o seu progreso no conxunto dos procesos de aprendizaxe e polo tanto, a nota reflexada na terceira avaliación vendrá tal como se indica a continuación:

CUALIFICACIÓN NA TERCEIRA AVALIACIÓN

- A cualificación na terceira avaliación virá dada pola media aritmética das tres cualificacións parciais anteriormente indicadas.
- A **nota do boletín** de xuño será a aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación global de xuño. Unha nota igual ou superior a 5 indicará que o alumno alcanzou, en termos xerais, os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación. A efectos administrativos terá a materia de Programación de 2º ESO superada coa nota correspondente

Os alumnos que non acaden na terceira avaliación: unha **nota de boletín** igual ou superior a 5 poderán presentarse á proba extraordinaria da convocatoria de setembro. Esta proba, que poderá constar de ferramentas de avaliación variadas, terá carácter xeral e polo tanto será a mesma para tódolos alumnos que se presenten. Terá carácter global e unitario a efectos da súa cualificación, cun valor máximo de 10 puntos.

Para a obtención da nota final en xuño:

1- Informarase os alumnos as partes a recuperar.

2- Durante o período entre a terceira avaliación e a avaliación final correxiranse, completaranse repetíranse e/ou completaranse as probas e traballos que o longo do curso non se entregaron ou de calificación insuficiente. A partir de estas novas entregas, refaranse as medias de tal modo que:

a) O alumno suspenso recupere a materia cunha calificación de 5.

b) O alumno aprobado na última avaliación parcial teña oportunidade de subir un punto na avaliación final.

CUALIFICACIÓN FINAL EN XUNIO

A **nota do boletín** de setembro será a aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación de setembro. Unha nota igual ou superior a 5 indicará que o alumno alcanzou, en termos xerais, os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación. A efectos administrativos terá a materia de Programación de 2º ESO superada coa nota correspondente.

De xeito voluntario, e se o profesor o considera adoitado, o alumno suspenso na avaliación final de Xuño, poderá realizar un traballo durante o verán proposto polo profesor e que servirá para subir nota. (Terá como máximo un peso do 20% e nese caso o

valor do exame contará hasta un 80%).

Ademais o traballo serviral de repaso ao alumno para presentarse ao exame de setembro.

6. Medidas de atención á diversidade.

Despois da avaliación inicial do grupo de alumnos considero que non é preciso na materia de TIC tomar medidas individuais de atención á diversidade. Coñezo ao alumnado de darlles clase durante 2 anos e as súas capacidades TIC. Contamos cun alumno con síndrome de Touret ao que levo dándolle clase dous anos. Adaptarei se é necesario as tarefas e os tempos en función das súas capacidades. Xa que podo ter un seguemento personalizado del.

7. Actividades complementarias e extraescolares.

Sen determinar na data de entrega da programación. No caso de que xurda algunha actividade interesante para o grupo se proporá á Dirección de centro o antes posible.

8. Avaliación da programación didáctica

Neste apartado pretendemos promover a reflexión docente e a autoevaluación da realización e o desenvolvemento de programacións didácticas. Para iso, propoñemos o emprego dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta pódese realizar ao final de cada trimestre, para así poder recoller as melloras no seguinte. Dita ferramenta se describe a continuación.

ASPECTOS A AVALIAR	A SALIENTAR...	A MELLORAR...
Temporalización		

Desenvolvemento dos obxectivos didácticos		
Estratexias metodolóxicas seleccionadas		
Recursos		
Claridade nos criterios de avaliación		
Uso de diversas ferramentas de avaliación		
Atención á diversidade		

9. Materias pendentes.

Dado que é unha materia que non existe en cursos anteriores non pode haber alumnos con ela pendente.

10. Avaliación inicial.

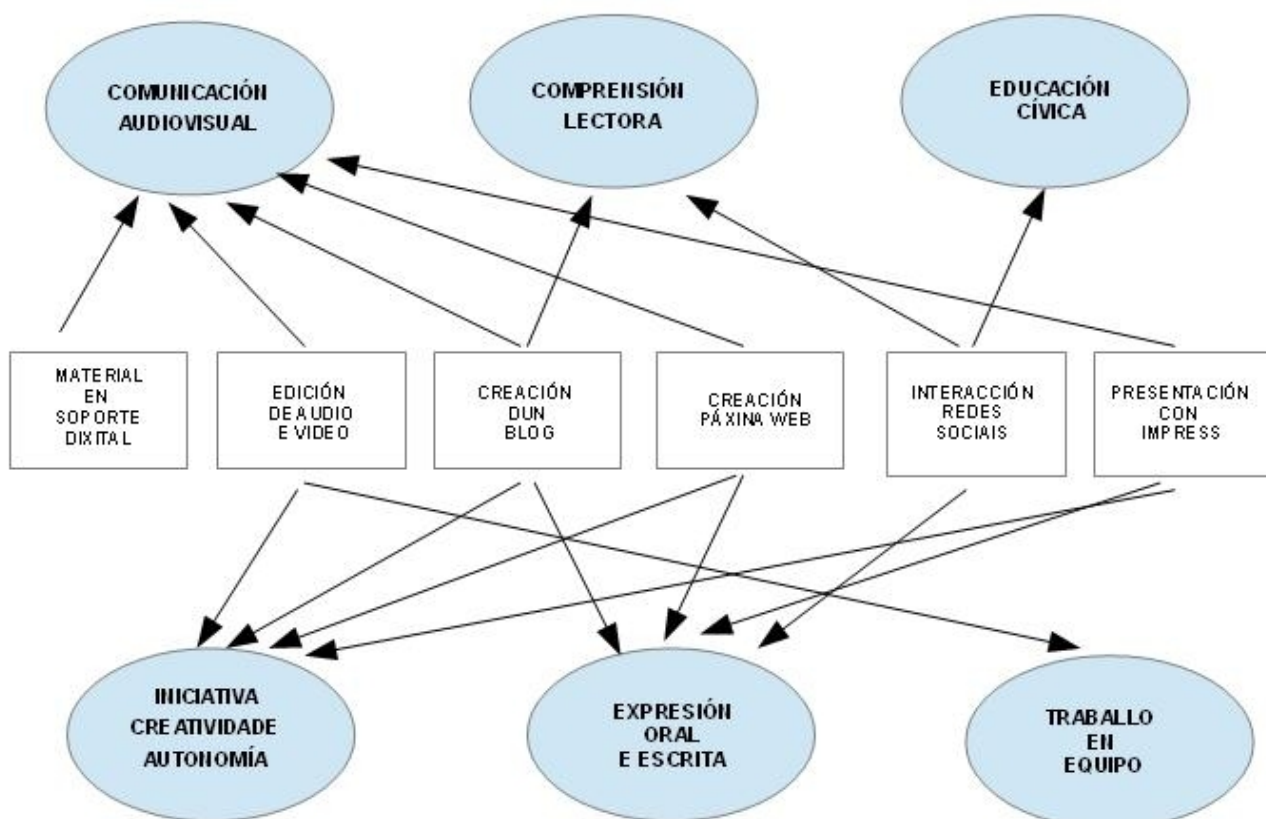
Terá lugar nos primeiros 15 días do curso, consistirá nunha proba individual de manexo do ordenador e a súa finalidade é comprobar o grao de competencia que ten o alumno con relación a:

- Vocabulario básico informático.
- Hardware básico.
- Funcións básicas do SO.
- Ofimática.
- Seguridade informática.
- Redes sociais.
- Procura información na rede.
- Edición multimedia

Os resultados da proba servirán para identificar aqueles alumnos que poidan necesitar algún tipo de actuación individual a nivel curricular ou metodolóxico.

11. Concreción dos elementos transversais.

Todas as actividades e tarefas do curso traballarán en maior ou menor medida aspectos relativos a:



12. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente

Indicadores de logro do proceso de ensino	ESCALA			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
3. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
6. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
7. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
8. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
9. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
10. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo				

Indicadores de logro da práctica docente	ESCALA			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado				
2. Ofrécese a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita				

9. Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino-aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
12. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
13 As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares				
14. Avaliase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CIENCIAS
APLICADAS A ACTIVIDADE
PROFESIONAL. (4º ESO)**

CURSO 2022-2023

IES Ribeira do Louro.

1- Introducción e contextualización

Esta programación pretende ser una guía útil para a impartición da materia de ciencias aplicadas a actividade profesional no curso de 4º da ESO no ano 2020-2021 no IES Ribeira do Louro de Torneiros (O Porriño),

En xeral, o alumnado xa tivo dous asignaturas de ciencias en 3º da ESO (física e química; bioloxía e xeoloxía) polo que xa coñece moitos dos recursos e os espazos que se empregarán neste curso. La clase consta de 21 alumnos algunos de ellos procedentes del PMAR. La maioría teñen como obxectivo, facer un ciclo de FP de grao medio.

Cóntanse con tres sesións semanais. Nas tres sesións podese dispoñer do laboratorio que será o lugar onde se impartirá a materia.

2- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. Concreción que recolla a relación dos estándares de aprendizaxe avaliáveis da materia que forman parte dos perfís competenciais.

Atópanse recollidos no decreto 86/2015 publicado no DOGA num 120 do 29 de Xuño de 2015. Páxas 25441-26735. Para cada un dos estándares de aprendizaxe se especifican as competencias clave.

Na área de Ciencias aplicadas a actividade profesional incidiremos no traballo de todas as competencias de xeito sistemático facendo fincapé nas máis afíns á área.

A continuación se explica como dende a materia de ciencias aplicadas a actividade profesional se traballa para acadar cada tipo de competencia.

A) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía O uso instrumental das matemáticas é patente no estudo da materia, tanto á hora de resolver problemas no ámbito do laboratorio así coma o tratamento de datos intrínsecos na medida.

B) Comunicación lingüística A comprensión lectora, a expresión oral e escrita son fundamentais, xa que é mediante o uso dunha linguaxe técnica e sobre todo, científica específica como se pretende obter unha comprensión profunda dos contidos desta área. Ademais, o alumnado desenvolverá habilidades relacionadas con esta competencia nos procesos de procura, selección e análise de información, así como na transmisión da mesma empregando distintas canles de comunicación.

C) Competencia dixital Esta competencia é intrínseca á materia, traballándose en tres vertentes: por unha banda, o uso das tecnoloxías da información e a comunicación (TIC), fundamentais en todo o proceso de recopilación, tratamento e comunicación de información. Isto toma importancia na elaboración de proxectos de investigación, así coma a presentación dos resultados, conclusións e valoración de proxectos.

D) Conciencia e expresións culturais Polo planteamento de estratexias de sostibilidade no entorno do centro e o medio ambiente en xeral propoñendo solucións para impedir o deterioro da paisaxe e a perda da biodiversidade.

E) Competencias sociais e cívicas Esta competencia favorece todas aquelas habilidades sociais necesarias no desenvolvemento de solucións aos problemas científicos. Neste sentido, o alumnado terá ocasión de presentar as súas ideas e razóns, xustificando e defendendo a súa solución proposta, aprendendo a escoitar opinións contrarias, debatendo, gestionando conflitos, negociando e tomando decisións, sempre con respecto e tolerancia. Por outra banda, tocáanse temas que permiten desenvolver unha maior conciencia da problemática medioambiental como a reciclaxe, o aforro enerxético, etc

F) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor A realización dos proxectos de investigación fomentan a creatividade, o traballo en equipo e o sentido crítico. Por outra banda, tomase conciencia da importancia que ten para o país da inversión en i+d+i

G) Aprender a aprender

Tratase dunha materia fundamentalmente práctica e polo tanto, o alumnado son receptores activos das tarefas encomendadas polo profesor o cal traducese nun desenrrolo da autonomía propia.

3- Secuenciación xustificación e temporalización.

UNIDADE DIDACTICA	TITULO	XUSTIFICACIÓN	TEMPORIZACIÓN	AVALIACIÓN
1	TECNICAS EXPERIMENTAIS NO LABORATORIO	Necesidade dun coñecemento básico da instrumentación, normas de hixiene e seguridade para o traballo no laboratorio. Serve de repaso dos cursos anteriores.	44 sesións	1ª
2	A CIENCIA DA ALIMENTACIÓN, A HIXIENE, SANITARIA; MEDIOAMBIENTAL.	A ciencia contribue o desenrrolo de determinados ámbitos profesionais e un deles trata a necesidade que ten as persoas de nutrirse,	12 sesións	2ª
3	LA CIENCIA DE LA HIGIENE	A ciencia contribue o desenrrolo de determinados ámbitos profesionais e un deles trata da importancia da hixiene na saúde das persoas.	12 sesións	2ª
4	LA CIENCIA SANITARIA	A ciencia contribue o desenrrolo de determinados ámbitos profesionais e un deles trata a necesidade que ten as persoas de ter una saúde optima que eleve o seu nivel de vida .	12 sesións	2ª
5	LA CIENCIA Y EL MEDIOAMBIENTE	Toda actividade humana ten consecuencias medioambientais. A ciencia e una actividade humana.	12 sesións	3ª
6	LA GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS	A ciencia contribue a garantir a sostibilidade do planeta e a necesidade de economizar recursos	12 sesións	3ª
7	A CIENCIA E A INVESTIGACIÓN	Importancia do I+D+I	10 sesións	3ª
8	PROXECTO CIENTIFICO	Como repaso do impartido no curso academico	10 sesións	3ª

UNIDADE **OBXETIVOS** **CONTIDOS** **COMPETENCIAS CLAVE**

DIDACTICA

1	<p>Xerais:a/b/e/f/g/m/h/l/ñ Especificos: 1-Identificar os distintos materiais atopados no laboratorio 2-Respetar as normas de seguridade no laboratorio 3-Medir volumes, masa temperaturas, densidades. 4-Buscar información en internet 5-Hacer cálculos relacionados coa composicion de una mezcla 6-Preparar disoluciones 7-Separar componentes dunha mezcla 8-Valorar</p>	<p>Xerais:B11/ B12/B13/B14/ B15/B16 Especificos: 1-Material de laboratorio. Uso 2-Normas de hixiene y seguridade 3-Medidas (gravimétricas volumericas, térmicas, eléctricas, etc). 4-Calculo de magnitudes (densidades, etc) 5-Preparacion de disoluciones. Calculos 6-Tecnicas de separación de mezclas. 7-Valoracions de neutralización e redox. 8- Medidas de fenómenos mecánicos.</p>	CAA/CMCCT/CSC/CD/CSIEE/CCEC
2	<p>Xerais:a/b/d/e/f/g/h/m/ñ/o Especificos: As mesmas indicadas na unidade didáctica 1 aplicadas o ámbito da alimentacion</p>	<p>Xerais:B21/ B22/B23/B24/ B25/B26/B27/ B28/B29/B210/ B211 Especificos: As mesmas indicadas na unidade didáctica 1 aplicadas o ámbito da alimentacion</p>	CAA/CMCCT/CSC/CD/CSIEE/CCEC
3	<p>Xerais:a/b/d/e/f/g/h/m/ñ/o Especificos: As mesmas indicadas na unidade didáctica 1 aplicadas o ámbito da Hixiene</p>	<p>Xerais:B21/ B22/B23/B24/ B25/B26/B27/ B28/B29/B210/ B211 Especificos:</p>	CAA/CMCCT/CSC/CD/CSIEE/CCEC

4	<p>Xerais:a/b/d/e/f/g/h/m/ñ/o Especificos: As mesmas indicadas na unidade didáctica 1 aplicadas o ámbito da sanidade</p>	<p>As mesmas indicadas na unidade didáctica 1 aplicadas o ámbito da hixiene</p> <p>Xerais:B21/ B22/B23/B24/ B25/B26/B27/ B28/B29/B210/ B211</p> <p>Especificos: As mesmas indicadas na unidade didáctica 1 aplicadas o ámbito da sanidade</p>	CAA/CMCCT/CSC/CD/CSIEE/CCEC
5	<p>Xerais:a/b/d/e/f/g/h/m/ñ/o Especificos: 1-Identificar e diferenciar os distintos tipos de contaminación 2-Analizar as distintas causas que degradan o chan 3-Analizar as distintas causas da degradación da auga 4-Analizar as causas da degradación da atmosfera e o cambio climatico</p>	<p>Xerais:B21/ B22/B23/B24/ B25/B26/B27/ B28/B29/B210/ B211</p> <p>Especificos: 1-Contaminacion ambiental (definición, descripción e clasificación).Causas 2-Degradacion do chan 3-Contaminacion auga (causas e consecuencias) 4-Contaminacion atmosférica. Cambio climatico</p>	CMCCT/CSC/CSIEE/CAA/CD/CCL
6	<p>Xerais:a/b/e/f/g/ñ Especificos: 1-Identificar e diferenciar os distintos tipos de residuos. 2-Describir distintos tipos de tratamentos de residuos</p>	<p>Xerais:B31/ B32/B33/B34/ B35</p> <p>Especificos: 1-Residuos (definición, descripción e clasificación) 2-Reduccion de residuos 3-Tratamento de</p>	CMCCT/CSC/CSIEE/CAA/CD/CCL

		residuos (perigosos, radiactivos) 4-Tratamento de residuos domesticos 5-Desenrolo sostible	
7	Xerais: a/b/e/f/g/ñ Especificos: 1- Diferenciar os conceptos I+D+I 2-Analizar distintas aplicacions a nivel industrial 3-Relacionar I+D+I con as novas tecnoloxias	Xerais: B31/B32/B33/B3 4/B35 Especificos: 1-I+D+I. Definicion e etapas 2-Innovacion. Definicion e clasificación. 3- Innovacion:indus tria e TICs	CSIEE/CSC/CCL/CD
8	Xerais:a/b/c/e/f/g/h/o Especificos: 1-Plantexar un problema cientifico 2-Planificar un proxecto cientifico 3-desenrolar un proxecto científico 4-Presentar un informe de resultados e conclusiones	Xerais:B41/B42/ B43 Especificos: 1-Proxecto de investigación.Defi nicion e método cientifico 2-Etapas dun proxecto científico 3-Uso das tics 4-Informes de resultados	CAA/CMCCT/CSIEE/CCL/CD

6- METODOLOXIA, SECUENCIA DE ACTIVIDADES E MATERIAIS DIDACTICOS:

En principio, partimos dun alumnado encaminado a facer un ciclo medio de FP ou rematar a etapa da ESO. Se tratan de estudos onde se busca a especialidade. En consecuencia, dende o punto de vista do razoamento adoptarase un enfoque inductivo. Se lle dara mais peso o ¿como facer? fronte o ¿Por qué? Respecto o papel que ten que adoptar o alumnado, a metodoloxía será activa por coherencia co dito anteriormente. Con respecto a sistematización de coñecemento, posto **que a asignatura vai dirixida a alumnado que nos cursos seguintes iran encaminados a facer una FP o coherente será que sexa especializado.**

Na seguinte taboa ven reflexadas as actividades de ensinanza aprendizaxe relacionadas cos materiais didacticos por cada unidade didáctica así coma o enfoque metodoloxico:

UNIDADE DIDACTICA	ENFOQUE METODOLOXIC	ACTIVIDADES EN SINANZA APRENDIZAXE	MATERIAIS DIDACTICOS
	O		

1	Activa Especializado Deductivo Dogmatico- Descubrimiento	1-Realizacion de las prácticas de laboratorio 2-Presentacion de un informe relacionado con la practica	1-Material de laboratorio 2-Esquemas propios
2	Activa Especializado Deductivo Dogmatico- Descubrimiento	1-Realizacion de las practicas de laboratorio 2-Presentacion de un informe relacionado con la practica 3-Busqueda de información por internet 4-Presentacion de informe resumen sobre la información buscada 5-Visionado video relacionado co tema	1-Material de laboratorio 2-Ordenador e internet 3-Esquemas propios 4-video
3	Activa Especializado Deductivo Dogmatico- Descubrimiento	1-Realizacion de las practicas de laboratorio 2-Presentacion de un informe relacionado con la practica 3-Busqueda de información por internet 4-Presentacion de informe resumen sobre la información buscada 5-Visionado video relacionado co tema	1-Material de laboratorio 2-Ordenador e internet 3-Esquemas propios
4	Activa Especializado Deductivo Dogmatico- Descubrimiento	1-Realizacion de las practicas de laboratorio 2-Presentacion de un informe relacionado con la practica 3-Busqueda de información por internet 4-Presentacion de informe resumen sobre la información buscada 5-Visionado video relacionado co tema	1-Material de laboratorio 2-Ordenador e internet 3-Esquemas propios 4-video
5	Activa Especializado Deductivo Dogmatico- Descubrimiento	1-Realizacion de las practicas de laboratorio 2-Presentacion de un informe relacionado con la practica 3-Busqueda de información por internet 4-Presentacion de informe resumen sobre la información buscada 5-Visionado video relacionado co tema	1-Material de laboratorio 2-Ordenador e internet 3-Esquemas propios 4-Video
6	Activa Especializado Deductivo Dogmatico- Descubrimiento	1-Realizacion de las practicas de laboratorio 2-Presentacion de un informe relacionado con la practica 3-Busqueda de información por internet 4-Presentacion de informe resumen sobre la información buscada 5-Visionado video relacionado co tema	1-Material de laboratorio 2-Ordenador e internet 3-Esquemas propios 4-Video
7	Activa Especializado Deductivo	1-Realizacion de las practicas de laboratorio 2-Presentacion de un informe	1-Material de laboratorio 2-Ordenador e internet 3-Esquemas propios

	Dogmatico- Descubrimiento	relacionado con la practica 3-Busqueda de información por internet 4-Presentacion de informe resumen sobre la información buscada	
8	Activa Especializado Deductivo Dogmatico- Descubrimiento	1-Realizacion de las practicas de laboratorio 2-Presentacion de un informe relacionado con la practica 3-Busqueda de información por internet 4-Presentacion de informe resumen sobre la información buscada	1-Material de laboratorio 2-Ordenador e internet 3-Esquemas propios

Por último indicar a possibilidade de facer una feria científica o final de curso. Todo depende do desenrolo do grupo.

7- EVALUACION INICIAL:

Cada unidade didáctica comenazarase cunha revisión dos conceptos que en teoría deberían recordar o alumnado o ser impartidos nos cursos anteriores. Farase a modo de cuestionario oral o tratarse denha clase cun numero limitado de alumnos que ademais son coñecidos polo seu profesor o ser o curso pasado o seu titor e profesor do ámbito científico no PMAR. Esto quere decir que a preevaluacion no se fara o principio do curso seno o principio de cada unidade didáctica.

8- CRITERIOS DE AVALIACION:

Os criterios de avaliacion para a materia de CIENCIAS APLICADAS A ACTIVIDADE PROFESIONAL veñen recollidos no decreto 86/2015 do 25 de xuño polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na comuniade autónoma de Galicia no anexo (paxinas 25561-25569). A continuación, asociamos ditos criterios de avaliacion coas respectivas unidades na seguinte taboa:

UNIDADE DIDACTICA	CRITERIOS DE AVALIACION
1	B11/B12/B13/B14/B15/B16/B17/ B18/B19/B110/B111
2	B11/B12/B13/B14/B15/B16/B17/ B18/B19/B110/B111
3	B11/B12/B13/B14/B15/B16/B17/ B18/B19/B110/B111
4	B11/B12/B13/B14/B15/B16/B17/ B18/B19/B110/B111
5	B21/B22/B23/B24/B25/B26/ B210/B211/B212
6	B27/B28/B29
7	B31/B32/B33/B34
8	B41/B42/B43/B44/B45

9- ESTANDARES DE APRENDIZAXE; GRAO MINIMO DE CONSECUÇÃO E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN:

1ª AVALIACION: UNIDADE DIDACTICA	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	DESCRIPCIÓN DO ESTANDAR	GRAO MINIMO DE CONSEC UCIÓN	INSTRUME NTO DE AVALIACIO N	PESO
--	----------------------------	----------------------------	---	--------------------------------------	------

1	CAAB111	Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de trabajo que vaya a realizar	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
1	CAAB121	Reconoce e cumple as normas de seguridade e hixiene que rixen nos traballos de laboratorio	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
1	CAAB141	Determina e identifica as medidas de volumen masa e temperatura utilizando ensaios de tipo físico e químico	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
1	CAAB151	Decide que tipo de estratexia practica fai falla para a preparación dunha disolución concreta	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
1	CAAB161	Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de sustancias se debe usar nun caso concreto	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual	0,2 0,4 0,4

2	CAAB111	Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de trabajo que vaya a realizar	90% 90% 50%	-Informe individual escrito -Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
2	CAAB121	Reconoce e cumple as normas de seguridade e hixiene que rixen nos traballos de laboratorio	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
2	CAAB141	Determina e identifica as medidas de volumen masa e temperatura utilizando ensaios de tipo físico e químico	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
2	CAAB151	Decide que tipo de estratexia practica fai falla para a preparación dunha disolución concreta	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
2	CAAB161	Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de sustancias se debe usar nun caso concreto	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4

2	CAAB171	Discrimina que tipo de alimentos con teñen distintas biomoléculas	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
2	CAAB1101	Relaciona procedimientos instrumentais con su campo no ámbito industrial	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4

2ª AVALIACIÓN: UNIDADE DIDACTICA	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	DESCRIPCIÓN DO ESTANDAR	GRAO MINIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENT O DE AVALIACION	PESO
3	CAAB111	Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de trabajo que vaya a realizar	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
3	CAAB121	Reconoce e cumple as normas de seguridade e hixiene que rixen nos traballos de laboratorio	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
3	CAAB141	Determina e identifica as medidas de volumen masa e temperatura utilizando ensaios de tipo físico e químico	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4

3	CAAB151	Decide que tipo de estratexia practica fai falla para a preparación dunha disolución concreta	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
3	CAAB161	Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de sustancias se debe usar nun caso concreto	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
3	CAAB191	Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotidiano en distintos tipos de industrias ou medios profesionais	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
3	CAAB181	Describe técnicas y determina el instrumental adecuado para os procesos cotidianos de desinfección	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
3	CAAB1101	Relaciona procedementos instrumentais con su campo no ámbito industrial	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio grupo -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
4	CAAB111	Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de trabajo que vaya a realizar	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe	0,2 0,4 0,4

4	CAAB121	Reconoce e cumple as normas de seguridade e hixiene que rixen nos traballos de laboratorio	90% 90% 50%	individual escrito -Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
4	CAAB141	Determina e identifica as medidas de volumen masa e temperatura utilizando ensaios de tipo físico e químico	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
4	CAAB151	Decide que tipo de estratexia practica fai falla para a preparación dunha disolución concreta	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
4	CAAB161	Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de sustancias se debe usar nun caso concreto	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
4	CAAB1111	Señala con aplicacions científicas con campos da actividade profesional de su entorno	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
4	CAAB1101	Relaciona procedementos instrumentais con su campo no ámbito industrial	90% 90% 50%	-Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4

3ª AVALIACIÓN: UNIDADE DIDACTICA	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	DESCRIPCIÓN DO ESTANDAR	GRAO MINIM O DE CONS ECUC IÓN	INSTRUMENTO DE AVALIACION	PESO
5	CAAB111	Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de trabajo que vaya a realizar	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
5	CAAB121	Reconoce e cumple as normas de seguridade e hixiene que rixen nos traballos de laboratorio	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
5	CAAB141	Determina e identifica as medidas de volumen masa e temperatura utilizando ensaios de tipo físico e químico	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
5	CAAB151	Decide que tipo de estratexia practica fai falla para a preparación dunha disolución concreta	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
5	CAAB161	Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de sustancias se debe usar nun caso concreto	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
5	CAAB1111	Señalan con aplicacions científicas con	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo	0,2 0,4 0,4

		campos de aplicación industrial e o seu entorno		-Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	
5	CAAB1101	Relaciona procedementos instrumentais con su campo no ámbito industrial	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
5	CAAB211	Utiliza o concepto de contaminación aplicado a casos concretos	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
5	CAAB221	Discrimina os distintos tipos de contaminación da atmosfera o seu orixe e os seus efectos	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
5	CAAB222	Categoriza, recoñece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica mais coñecidos como a choiva acida efecto invernadeiro destrucción da capa de ozono e o cambio climatico e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4

5	CAAB231	Relaciona os efectos contaminantes da actividade industrial e agricolasobre o solo	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
5	CAAB241	Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga coñece o seu tratamento e diseña algún ensaio sinxelode laboratorio para a sua deteccion	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
5	CAAB251	Establece en que consiste a contaminación nuclear analiza a xestion dos residuos nucleais e argumenta os factores a favor e en contrado uso da enerxia nuclear	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
5	CAAB261	Recoñece e distingue os efectos da contaminación radiactiva sobre o medio ambiente e a vida en xeral	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
5	CAAB291	Formula ensaios de laboratorio para coñecer aspectos relacionados coa conservación medioambiental	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo - Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
5	CAAB2101	Identifica e	90%	Practica de	0,2

		describe o concepto de desenrrolo sostible e enumera posibles solucions o problema da degradación ambiental	90% 50%	laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,4 0,4
5	CAAB2111	Aplica xunto cos compañeiros/as medidas de control do uso dos recursos do centro docente	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
5	CAAB2121	Formula estratexias de sostibilidade do entorno do centro docente	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
6	CAAB271	Determina procesos de tratamento de residuos solidos e valorar críticamente a sua recollida selectiva	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
6	CAAB281	Argumenta pros e contras da recollida do recicladoe a sua reutilización de residuos	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
7	CAAB311	Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación.	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual	0,2 0,4 0,4

7	CAAB321	<p>Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i. Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade.</p>	<p>90% 90% 50%</p>	<p>-Informe individual escrito Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito</p>	<p>0,2 0,4 0,4</p>
7	CAAB322	<p>Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico</p>	<p>90% 90% 50%</p>	<p>Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito</p>	<p>0,2 0,4 0,4</p>
7	CAAB331	<p>Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.</p>	<p>90% 90% 50%</p>	<p>Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito</p>	<p>0,2 0,4 0,4</p>
7	CAAB332	<p>Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas.</p>	<p>90% 90% 50%</p>	<p>Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito</p>	<p>0,2 0,4 0,4</p>
7	CAAB341	<p>Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da co- municación no ciclo de investigación e desenvolvemento.</p>	<p>90% 90% 50%</p>	<p>Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito</p>	<p>0,2 0,4 0,4</p>

8	CAAB411	Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
8	CAAB421	Utiliza argumentos que xustificuen as hipóteses que propón.	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
8	CAAB431	Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
8	CAAB441	Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
8	CAAB451	Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4

humanas

8	CAAB52	Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	90% 90% 50%	Practica de laboratorio por grupo -Practica de laboratorio individual -Informe individual escrito	0,2 0,4 0,4
---	--------	--	-------------------	---	-------------------

10-CRITERIOS DE CALIFICACION E RECUPERACION:

A cualificación parcial da cada unha das tres avaliacións determinarase a partir da información acadada polas diversas ferramentas de avaliación establecidas na táboa 2, e tendo en conta que:

CUALIFICACIÓN PARCIAL

- O valor da cualificación obtida por cada instrumento de avaliación será un número entre 0 e 10.
- A cualificación parcial de cada avaliación farase coa media **ponderada** tendo en conta o peso de cada instrumento recollidos na táboa 2 para cada unha das tres avaliacións:

$$\text{Cualificación parcial} = \sum (\text{cualificación instrumento} * \text{peso instrumento})$$

- A **nota do boletín** de cada avaliación se determinará por aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación parcial. Unha nota igual o superior a 5 indicará que o alumno alcanzou os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación para cada avaliación.

O alumno cunha **nota do boletín** inferior a 5 terá que presentarse, despois do período de vacacións que segue á 1ª e 2ª avaliación e antes das vacacións de verán para

a 3ª avaliación, ás probas de recuperación. Tendo en conta que non terá que repetir as probas asociadas aos instrumentos de avaliación con cualificación maior o igual a cinco. Estas probas de recuperación terán como referencia os graos mínimos de consecución de cada estándar e polo tanto terán unha cualificación máxima de 5 puntos.

Por outra banda, a avaliación sera continua e global tendo en conta o seu progreso no conxunto dos procesos de aprendizaxe e polo tanto, a nota reflexada na terceira avaliación vendrá tal como se indica a continuación:

CUALIFICACIÓN NA TERCEIRA AVALIACIÓN

- A cualificación na terceira avaliación virá dada pola media aritmética das tres cualificacións parciais anteriormente indicadas.

- A **nota do boletín** de xuño será a aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación global de xuño. Unha nota igual ou superior a 5 indicará que o alumno alcanzou, en termos xerais, os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación. A efectos administrativos terá a materia de Programación de 2º ESO superada coa nota correspondente

Os alumnos que non acaden na terceira avaliación: unha **nota de boletín** igual ou superior a 5 poderán presentarse á proba extraordinaria da convocatoria de setembro. Esta proba, que poderá constar de ferramentas de avaliación variadas, terá carácter xeral e polo tanto será a mesma para tódolos alumnos que se presenten. Terá carácter global e unitario a efectos da súa cualificación, cun valor máximo de 10 puntos.

Para a obtención da nota final en xuño:

1- Informarase os alumnos as partes a recuperar.

2- Durante o período entre a terceira avaliación e a avaliación final corrixiranse, completaranse repetiranse e/ou completaranse as probas e traballos que o longo do curso non se entregaron ou de calificación insuficiente. A partir de estas novas entregas, refaranse as medias de tal modo que:

a) O alumno suspenso recupere a materia cunha calificación de 5.

b) O alumno aprobado na última avaliación parcial teña oportunidade de subir un punto na avaliación final.

CUALIFICACIÓN FINAL EN XUNIO

A **nota do boletín** de setembro será a aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación de setembro. Unha nota igual ou superior a 5 indicará que o alumno alcanzou, en termos xerais, os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación. A efectos administrativos terá a materia de Programación de 2º ESO superada coa nota correspondente.

De xeito voluntario, e se o profesor o considera adoitado, o alumno suspenso na avaliación final de Xuño, poderá realizar un traballo durante o verán proposto polo profesor e que servirá para subir nota. (Terá como máximo un peso do 20% e nese caso o valor do exame contará hasta un 80%).

Ademais o traballo serviralle de repaso ao alumno para presentarse ao exame de setembro.

11-RECUPERACION DE PENDENTES:

Tendo en conta que se trata dunha asignatura que so se imparte no cuarto curso e que ademais, este resulta terminal, non se da o caso de existir alumnos pendentes. Polo tanto esta situación non se contempla.

12-ATENCION A DIVERSIDADE:

Na aula non existe ningún alumno con características especiais que obriguen a considerar esta situación.

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II
2º BACHARELATO
CURSO 2022-2023
IES Ribeira do Louro**

Índice

a) Introducción e contextualización.....	3
b) Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. Concreción que recolla a relación dos estándares de aprendizaxe avaliábeis da materia que forman parte dos perfís competenciais.....	6
c) Concreción, de ser o caso, dos obxectivos para o curso.....	8
d) Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliábel.....	9
1º. Temporalización.....	10
2º. Grao mínimo de consecución para superar a materia	10
3º. Procedementos e instrumentos de avaliación.....	10
e) Concrecións metodolóxicas que require a materia.....	17
f) Materiais e recursos didácticos que se van a utilizar.....	17
g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	18
h) Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.....	21
i) Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.....	22
k) Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados.....	23
l) Medidas de atención á diversidade.....	23
m) Concreción dos elementos transversais.....	23
n) Actividades complementarias e extraescolares programadas por cada departamento didáctico.....	24
ñ) Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.....	24
o) Alumnado que non cursase Tecnoloxía Industrial I.....	26
p) Anexo para o ensino semipresencial ou virtual e casuística “Covid”.....	26

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II

2º DE BACHARELATO

CURSO 2022-2023

a) Introducción e contextualización

Contextualización

Esta programación pretende ser unha guía útil para a impartición da materia de Tecnoloxía Industrial II no segundo curso de bacharelato no ano 2022-2023 no IES Ribeira do Louro de Torneiros (O Porriño).

Cóntase con 4 sesións semanais. Se disporá da aula con ordenadores e encerado dixital.

O documento que se amosa a continuación pretende ser algo flexible e pode estar aberto a modificacións para adaptarse as necesidades que poidan xurdir á hora de poñelo en práctica.

Introdución

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

sustentable, formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

A materia de Tecnoloxía Industrial II trata de lograr estes fins abordando, ao longo do segundo curso de bacharelato, un amplo conxunto de temas. Deste xeito, o bloque de **"Materiais"** trata as propiedades características dos materiais, en relación coa súa estrutura interna, e os ensaios para a súa determinación, así como as técnicas para modificar e mellorar as súas propiedades e as técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto.

No bloque chamado **"Principios de máquinas"** afóndase nos conceptos fundamentais das máquinas e nos seus principios de funcionamento e os seus elementos constitutivos.

No bloque de **"Sistemas automáticos"** trátase a automatización das máquinas, e os circuítos e sistemas tecnolóxicos asociados, así como a súa estrutura e o seu funcionamento. A electrónica dixital estúdase no bloque **"Circuítos e sistemas lóxicos"**, que se centra nos circuítos combinacionais, e tamén no denominado **"Control e programación de sistemas automáticos"**, que afonda nos circuítos secuenciais e nas súas aplicacións.

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

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

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

A contribución da materia de Tecnoloxía Industrial ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a comunicación lingüística desenvolverase na medida en que o alumnado adquiera e utilice adecuadamente vocabulario tecnolóxico, elabore informes técnicos, explique conceptos, ou elabore e expoña información. A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, principais competencias que se desenvolven nesta materia, poden alcanzarse calculando magnitudes e parámetros, e aplicando técnicas de medición e de análise gráfica no contexto do proceso de resolución técnica de problemas, ou construíndo obxectos e verificando o seu funcionamento, competencias que tamén se favorecen utilizando ferramentas e máquinas, analizando procesos e sistemas tecnolóxicos, ou mediante a análise e a valoración das repercusións ambientais da actividade tecnolóxica.

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

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

O sentido de iniciativa e espírito emprendedor conséguense nesta materia a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos tecnolóxicos, ao transformar as ideas propias en dispositivos, circuítos ou sistemas. E a conciencia e as expresións culturais reflíctense na análise da influencia dos fitos tecnolóxicos en distintas culturas, e no seu desenvolvemento e progreso.

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

b) Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. Concreción que recolla a relación dos estándares de aprendizaxe avaliados da materia que forman parte dos perfís competenciais.

Están recollidos no DOGA num 120 do 29 de Xuño de 2015. Páxs 26735-26738. Para cada un dos estándares de aprendizaxe se especifican as competencias clave.

Na área de Tecnoloxía incidiremos no traballo de todas as competencias de xeito sistemático facendo fincapé nas máis afíns á área.

A continuación se explica como dende a materia de Tecnoloxía Industrial II se traballa para acadar cada tipo de competencia.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

O uso instrumental das matemáticas é patente no estudo da materia, tanto á hora de resolver problemas como ao desenvolver programas e aplicacións, sendo necesario para iso a comprensión de obxectos, procesos, sistemas e contornas tecnolóxicas.

Comunicación lingüística

A comprensión lectora, a expresión oral e escrita son fundamentais, xa que é mediante o uso dunha linguaxe técnica específico como se pretende obter unha comprensión profunda dos contidos desta área. Ademais, o alumnado desenvolverá habilidades relacionadas con esta competencia nos procesos de procura, selección e análise de información, así como na transmisión da mesma empregando distintas canles de comunicación.

Competencia dixital

Esta competencia é intrínseca á materia, traballándose en tres vertentes: por unha banda, o uso das tecnoloxías da información e a comunicación (TIC), fundamentais en todo o proceso de recopilación, tratamento e comunicación de información. Doutra banda, o seu uso en proxectos tecnolóxicos, como ferramenta de deseño e simulación. E para rematar, no bloque de programación, desenvolvendo habilidades fundamentais no deseño e desenvolvemento de programas informáticos e aplicacións.

Conciencia e expresións culturais

Desde a área de Tecnoloxía lógrase a adquisición de aptitudes relacionadas coa creatividade mediante o desenvolvemento de solucións innovadoras a problemas tecnolóxicos, a través do deseño de obxectos e prototipos tecnolóxicos, que require dun compoñente de creatividade e de expresión de ideas a través de distintos medios, que pon en relevo a importancia dos factores estéticos e culturais na vida cotiá.

Competencias sociais e cívicas

Esta competencia favorece todas aquelas habilidades sociais necesarias no desenvolvemento de solucións aos problemas tecnolóxicos. Neste sentido, o alumnado terá ocasión de presentar as súas ideas e razoamentos, xustificando e defendendo a súa solución proposta, aprendendo a escoitar opinións contrarias, debatendo, xestionando conflitos, negociando e tomando decisións, sempre con respecto e tolerancia.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

O desenvolvemento desta competencia se fomenta mediante a creatividade e a asunción de riscos á hora de implementar as solucións suscitadas aos problemas tecnolóxicos, xerando, en caso de ser necesario, novas propostas; e o que é máis importante, transformando ideas en produtos, o que fomenta a innovación e as habilidades de planificar e levar a cabo os proxectos tecnolóxicos deseñados.

Aprender a aprender

Nesta materia trabállase a avaliación reflexiva por parte do alumnado de diferentes alternativas para a resolución dun problema previo, que continúa nunha planificación dunha solución adoptada de forma razoada, e da que continuamente se evalúa a súa idoneidade. Ademais, o traballo realizado na adquisición e análise previa de información, favorece o adestramento de devandita competencia.

c) Concreción dos obxectivos para o curso.

Os obxectivos xerais para a etapa de bacharelato están recollidos no DOGA num 120 do 29 de Xuño de 2015. Páxas 25466-25467. Concretando un pouco máis, e tendo en conta os estándares avaliábeis, os obxectivos máis salientables que se pretenden acadar ao

cursar a materia de Tecnoloxía Industrial II en segundo de bacharelato son os seguintes:

OBXECTIVOS ESPECÍFICOS PARA TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II

Nas indicacións das páxinas 26729-26730 do DOG 120 do 29 de Xuño de 2015, se explica como contribúe a Tecnoloxía Industrial de bacharelato a adquirir determinadas competencias. De todos os obxectivos que se perseguen na etapa se escollen a continuación os específicos para o segundo curso.

- Adquirir e utilizar adecuadamente vocabulario tecnolóxico
- Explicar conceptos, e elaborar e expoñer información.
- Calcular magnitudes e parámetros, e aplicar técnicas de medición e de análise gráfica no contexto do proceso de resolución técnica de problemas, e construír obxectos e verificar o seu funcionamento.
- Analizar procesos e sistemas tecnolóxicos
- Empregar as tecnoloxías da información e da comunicación para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos e para simular circuitos, sistemas e procesos tecnolóxicos, e para controlar e programar sistemas automáticos.
- Tomar decisións cun certo grao de autonomía,
- Traballar en equipo interactuando con outras persoas e grupos de forma democrática, e respecte a diversidade e as normas.
- Diseñar, planificar e da xestionar proxectos tecnolóxicos, ao transformar as ideas propias en dispositivos, circuitos ou sistemas.

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

d) Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de:

1º. Temporalización.

A planificación temporal está recollida na táboa 1 seguinte, na que se relaciona cada estándar co número de sesións que se lle asigna (se aproxima a unha hora por sesión, aínda que na realidade son 50 minutos). Cóntase con catro sesións por semana.

TEMPORALIZACIÓN (Táboa 1)

Estándares de aprendizaxe	MOMENTO DO CURSO NO QUE SE IMPARTE E ESTIMACIÓN TEMPORAL
Bloque 1. Materiais	
▪ TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	▪ 1º Trimestre (8h)
▪ TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	▪ 1º Trimestre (8h)
Bloque 2. Principios de máquinas	
▪ TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.	▪ 1º Trimestre (4h)
▪ TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.	▪ 1º Trimestre (4h)
▪ TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.	▪ 1º Trimestre (4h)
▪ TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.	▪ 1º Trimestre (4h)
Bloque 3. Sistemas automáticos	
▪ TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.	▪ 2º Trimestre (7h)
▪ TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados.	▪ 2º Trimestre (7h)
▪ TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada.	▪ 2º Trimestre (7h)
▪ TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático.	▪ 2º Trimestre (7h)
▪ TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuitos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.	▪ 2º Trimestre (7h)
Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos	
▪ TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.	▪ 3º Trimestre (4h)
▪ TI2B4.1.2. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuito.	▪ 3º Trimestre (4h)
▪ TI2B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito.	▪ 3º Trimestre (5h)
▪ TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.	▪ 3º Trimestre (4h)
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos	
▪ TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade	▪ 3º Trimestre (3h)

Estándares de aprendizaxe	MOMENTO DO CURSO NO QUE SE IMPARTE E ESTIMACIÓN TEMPORAL
asociadas.	
▪ TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.	▪ 3º Trimestre (3h)
▪ TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación.	▪ 3º Trimestre (4h)
▪ TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.	▪ 3º Trimestre (3h)
▪ TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito.	▪ 3º Trimestre (4h)
▪ TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.	▪ 3º Trimestre (3h)

Nota: En moitas ocasións trabállanse varios estándares ao mesmo tempo.

É moi importante recalcar que o seguinte índice soamente indica o momento do curso no que se comezan a tratar os contidos, pero non quere dicir que unha vez que se pasa ó seguinte contido non se volvan a tocar ou ampliar os contidos anteriores.

SECUENCIA DE CONTIDOS

No momento de realizar esta programación aínda non se coñecía con certeza a duración de cada trimestre polo que se fai unha estimación vendo o calendario de cursos anteriores e tendo en conta os festivos e vacación escolares deste curso.

Secuenciación de contidos	
Primeiro trimestre	(aproximadamente 31 sesións)
Bloque 1. Materiais	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. ▪ B1.2. Procedementos de ensaio e medida de propiedades dos materiais. ▪ B1.3. Técnicas de modificación das propiedades dos materiais. 	
Bloque 2. Principios de máquinas	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Máquinas: conceptos fundamentais, estrutura e tipos. ▪ B2.2. Deseño asistido de máquinas e simulación do seu funcionamento. ▪ B2.3. Máquinas térmicas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. ▪ B2.4. Máquinas eléctricas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. 	

Secuenciación de contidos	
▪ B2.5. Magnitudes que definen as máquinas.	
Segundo trimestre	(aproximadamente 32 sesións)
Bloque 3. Sistemas automáticos	
▪ B3.1. Estrutura e tipos de sistemas automáticos.	
▪ B3.2. Elementos que compoñen un sistema de control. Simbología.	
▪ B3.3. Deseño e simulación de sistemas automáticos.	
▪ B3.4. Representación dos sinais de entrada e saída de sistemas automáticos.	
▪ B3.5. Simulación, montaxe e experimentación de circuítos eléctricos ou pneumáticos.	
Terceiro trimestre	(aproximadamente 32 sesións)
Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos	
▪ B4.1. Álgebra de Boole. Táboas da verdade. Portas e funcións lóxicas. Simplificación de funcións.	
▪ B4.2. Circuitos lóxicos combinacionais. Circuitos combinacionais integrados.	
▪ B4.3. Deseño, montaxe e simulación de circuitos lóxicos combinacionais. Aplicacións.	
▪ B4.4. Representación e interpretación de sinais.	
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos	
▪ B5.1. Circuitos lóxicos secuenciais electrónicos.	
▪ B5.2. Biestables: tipos e aplicacións.	
▪ B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.	
▪ B5.4. Elementos básicos de circuitos secuenciais eléctricos.	
▪ B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.	
▪ B5.5. Deseño e simulación de circuitos lóxicos secuenciais.	
▪ B5.6. Microprocesador: aplicacións.	

2º. Grao mínimo de consecución para superar a materia

3º. Procedementos e instrumentos de avaliación.

Para cada estándar de aprendizaxe definimos un grao mínimo de consecución que se mostra na páxina seguinte na táboa 2.

Os procedementos e instrumentos de avaliación son moi variados e tamén aparecen reflectidos na mesma táboa.

Nesta materia os instrumentos de avaliación serán os seguintes:

- Prácticas individuais
- Prácticas en parella ou equipo

- Exames prácticos
- Exames teóricos

No apartado g explícase de forma detallada como se cualifica a materia.

TÁBOA 2. Páxina 1 Tecnoloxía Industrial II

PRIMEIRA AVALIACIÓN				
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	DESCRICIÓN DO ESTÁNDAR	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PONDERACIÓN NA 1ª AVALIACIÓN
1	TI2B1.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe o esencial dos tratamentos típicos de modificación de propiedades dos materiais. (Temple, recocido, revenido, técnicas de protección contra a corrosión, fabricación de composites) recoñecendo os obxectivos dos mesmos. 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación colaborativa sobre tratamentos. Exposición oral <p>10%</p>
2	TI2B1.1.2.	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> É capaz de indicar al menos un dos materiais axeitados para unhas aplicacións dadas tendo en conta as súas propiedades. Explica os diferentes ensaios con corrección. 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica en parellas con internet Práctica individual con internet Presentación colaborativa sobre ensaios. Exposición oral <p>2,5%</p> <p>2,5%</p> <p>10%</p>
3	TI2B2.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza coa axuda do SketchUp ou similar planos exactos e acotados de partes de máquinas e imprime o prototipo 3D. 	<ul style="list-style-type: none"> Planos dixitais Obxecto 3D <p>12,5%</p> <p>12,5%</p>
4	TI2B2.1.2.	<ul style="list-style-type: none"> Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Distingue os tipos de motores eléctricos e térmicos vendo esquemas dos mesmos. Recoñece as partes fundamentais de motores eléctricos e térmicos e a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> Unha parte do exame individual escrito <p>10%</p>
5	TI2B2.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula rendementos de máquinas eléctricas e rendementos ou eficiencias de máquinas térmicas a partir das súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> Unha parte do exame individual escrito <p>20%</p>
6	TI2B2.2.2.	<ul style="list-style-type: none"> Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe as etapas fundamentais das máquinas térmicas (gasolina e diesel) e o funcionamento dos motores e xeradores eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Unha parte do exame individual escrito <p>20%</p>

TÁBOA 2. Páxina 2 Tecnoloxía Industrial II

SEGUNDA AVALIACIÓN					
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	DESCRIPCIÓN DO ESTÁNDAR	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PONDERACIÓN NA 2ª AVALIACIÓN	
7	TI2B3.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresa con claridade e con/sen axuda de sistemas informáticos a teoría fundamental de sistemas automáticos (simboloxía, tipos, funcionamento, etc.). É quen de programar un robot para que realice unha tarefa preestablecida. 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación colaborativa. Prácticas individuais con robots mbot. 	<p>10%</p> <p>20%</p>
8	TI2B3.1.2.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado e propón exemplos razoados. 	<ul style="list-style-type: none"> Explica con claridade as diferenzas fundamentais de sistemas con e sen realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación dixital en parellas Exame individual escrito 	<p>5%</p> <p>5%</p>
9	TI2B3.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada. 	<ul style="list-style-type: none"> Representa mediante diagramas de bloques e coa axuda de programas informáticos como draw.io a estrutura simplificada dun sistema automático 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica en parellas con draw.io Exame individual práctico 	<p>5%</p> <p>5%</p>
10	TI2B3.3.1.	<ul style="list-style-type: none"> Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático. 	<ul style="list-style-type: none"> Emprega correctamente un simulador de circuitos pneumáticos para comprobar o funcionamento dun deseño dado. 	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas en parellas con simulador pneumático. Exame individual práctico con simulador pneumático. 	<p>15%</p> <p>10%</p>
11	TI2B3.4.1.	<ul style="list-style-type: none"> Monta fisicamente circuitos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos. 	<ul style="list-style-type: none"> Monta circuitos pneumáticos a partir de especificacións dadas e comproba o seu correcto funcionamento. Debuxa os sinais máis salientables deses circuitos. 	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas en grupo con kits de montaxe pneumáticos. Exame práctico en parellas con kits de montaxe pneumáticos. 	<p>15%</p> <p>10%</p>

TÁBOA 2. Páxina 3 Tecnoloxía Industrial II

TERCEIRA AVALIACIÓN					
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	DESCRICIÓN DO ESTÁNDAR	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PONDERACIÓN NA 3ª AVALIACIÓN	
12	TI2B4.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Os estados da táboa de verdade se axustan ao esperado. 	<ul style="list-style-type: none"> Parte do 1º exame escrito individual 	10%
13	TI2B4.1.2.	<ul style="list-style-type: none"> Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza correctamente simplificacións por Karnaugh e emprega a simboloxía lóxica do circuito requerido. 	<ul style="list-style-type: none"> Parte do 1º exame escrito individual 	10%
14	TI2B4.1.3.	<ul style="list-style-type: none"> Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> Deseña correctamente os circuitos empregando datasheets dos integrados e consultando en internet. 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica en parellas 	10%
15	TI2B4.1.4.	<ul style="list-style-type: none"> Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma. 	<ul style="list-style-type: none"> Monta e comproba con o polímetro ou o osciloscopio o correcto funcionamento de circuitos dixitais sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica en parellas con circuitos dixitais reais ou simulados. 	10%
16	TI2B5.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Debuxa correctamente a táboa de verdade dun biestable básico e describe o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Parte do 2º exame escrito individual 	10%
17	TI2B5.1.2.	<ul style="list-style-type: none"> Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais. 	<ul style="list-style-type: none"> Debuxa o cronograma correctamente e redacta con precisións os cambios máis salientables. 	<ul style="list-style-type: none"> Parte do 2º exame escrito individual 	10%
18	TI2B5.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación. 	<ul style="list-style-type: none"> O resultado da simulación é o esperado. Pode consultar internet para resolver as dúbidas que poidan atopar.. 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica en parellas cun simulador (Tina ou similar) 	10%

19	TI2B5.2.2.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os cronogramas realizados son claros e se axustan ao funcionamento dos circuitos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parte do 2º exame escrito individual 	10%
20	TI2B5.3.1.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os esquemas realizados son claros e se axustan aos requisitos esixidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parte do 2º exame escrito individual 	10%
21	TI2B5.4.1.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrega a presentación en prazo e cuns requisitos mínimos estipulados de antemán. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentación dixital en parellas e exposición en público. 	10%

TÁBOA 2. Páxina 4 Tecnoloxía Industrial II

e) Concrecións metodolóxicas que require a materia.

A materia de Tecnoloxía Industrial II se baseará entre outras na metodoloxía de proxectos, de acordo con o punto 9 do artigo 11 do DOGA Num.120 do 29 de Xuño de 2015.

Realizaranse moitas prácticas/proxectos en parellas. Outras serán individuais.

No caso de que haxa alumnos con NEE e dado que o número de alumnos é reducido tamén será máis sinxelo dedicarlle unha atención personalizada mentres o resto da clase está a traballar.

f) Materiais e recursos didácticos que se van a utilizar

Ademais das fichas con exercicios e de teoría que a profesora lle entregará ó alumnado, a materia precisa recursos e materiais específicos tal como se especifica na **seguinte táboa**, onde se indica a relación dos mesmos para cada estándar de aprendizaxe.

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS (Táboa 3)

Estándares de aprendizaxe	Materiais e recursos didácticos
Bloque 1. Materiais	
▪ TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	▪ Ningún específico
▪ TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	▪ Computadores con acceso a internet.
Bloque 2. Principios de máquinas	
▪ TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.	▪ Computadores con o programa SketchUp ▪ Impresoras 3D
▪ TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.	▪ Planos de máquinas ▪ Maquetas de motores térmicos. ▪ Motores eléctricos
▪ TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.	▪ Calculadora
▪ TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.	▪ Planos de máquinas ▪ Maquetas de motores térmicos. ▪ Motores eléctricos
Bloque 3. Sistemas automáticos	

Estándares de aprendizaxe	Materiais e recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esquemas de sistemas automáticos ▪ Robots mbot
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ningún específico
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Draw.io
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computadores con acceso a internet ▪ Simulador pneumático
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuitos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kits de pneumática
Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ningún específico
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.2. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ningún específico
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datasheets de circuitos integrados
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computadores con Tina ▪ Osciloscopio
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Papel ▪ Útiles de debuxo.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Papel ▪ Útiles de debuxo.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computadores. ▪ Tina versión estudante. ▪ Simulador online
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computadores. ▪ Tina versión estudante. ▪ Simulador online
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Placas protoboard ▪ Circuitos integrados dixitais ▪ Cableado ▪ Polímetro
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computadores con acceso a internet

g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.

Nesta materia, temos 21 estándares de aprendizaxes avaliáveis.

Na táboa 2 (páx. 13-16) se mostraban os instrumentos de avaliación en relación cos diferentes estándares.

Cada instrumento de avaliación estará ponderado segundo as instrucións da táboa 2.

No caso de que un estándar determinado teña que cambiar de avaliación ou non se poda cualificar por falta de tempo, a media se fará de acordo á nova temporalización que o profesor estime axeitada. Neste suposto, as ponderacións da táboa 2 poden verse lixeiramente modificadas (sempre de maneira proporcional), avisando aos alumnos o antes posible.

A cualificación parcial da cada unha das tres avaliacións determinarase a partir da información acadada polas diversas ferramentas de avaliación establecidas na táboa 2, e tendo en conta que:

CUALIFICACIÓN PARCIAL

- O valor da cualificación obtida por cada instrumento de avaliación será un número entre 0 e 10.
- A cualificación parcial de cada avaliación farase coa media **ponderada** tendo en conta o peso de cada instrumento recollidos na táboa 2 para cada unha das tres avaliacións:
$$\text{Cualificación parcial} = \sum (\text{cualificación instrumento} * \text{peso instrumento})$$
- A **nota do boletín** de cada avaliación se determinará por aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación parcial. Unha nota igual o superior a 5 indicará que o alumno alcanzou os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación para cada avaliación.
- **Non é necesario acadar ningún mínimo na avaliación de cada estándar para facer media.**
- **No caso de que se detecte plaxio nos traballos ou se copie nos exames ou nas probas prácticas a avaliación completa estará suspensa aínda que a media sexa maior que 5. Se a media resulta maior que 5 se porá un 4 no boletín e se explicará nas observacións o motivo da nota. Se a media xa resultara menor que 5, no boletín aparecería dita media.**

O alumno cunha **nota do boletín** inferior a 5 terá que presentarse, despois do período de vacacións que segue á 1ª e 2ª avaliación e antes das vacacións de verán para a 3ª avaliación, ás probas de recuperación. Tendo en conta que non terá que repetir as probas asociadas aos instrumentos de avaliación con cualificación maior o igual a cinco. Estas probas de recuperación terán como referencia os graos mínimos de consecución de cada estándar e polo tanto terán unha cualificación máxima de 5 puntos.

CUALIFICACIÓN GLOBAL ORDINARIA

- A cualificación global ordinaria virá dada pola media aritmética das tres cualificacións parciais.
- A **nota do boletín** da avaliación ordinaria será a aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación global de xuño. Unha nota igual ou superior a 5 indicará que o alumno alcanzou, en termos xerais, os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación. A efectos administrativos terá a materia de TecIndII de 1º de bacharelato superada coa nota correspondente

Os alumnos que non acaden na avaliación ordinaria unha **nota de boletín** igual ou superior a 5 poderán presentarse ás probas extraordinaria da convocatoria de xuño, despois de asistir ás clases de reforzo habilitadas a tal efecto en xuño. Estas probas se realizarán do mesmo xeito que as da avaliación ordinaria (focalizaranse nas competencias que o alumno non acadadase e se lle manterán as notas nas competencias xa acadadas).

CUALIFICACIÓN GLOBAL EXTRAORDINARIA

A **nota do boletín** da avaliación extraordinaria será a aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación . Unha nota igual ou superior a 5 indicará que o alumno alcanzou, en termos xerais, os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación. A efectos administrativos terá a materia de TecIndII de 1º de bacharelato superada coa nota correspondente.

h) Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente

Se algúns dos indicadores de logro proposto non aplicase (por exemplo o número 5 e 6 no caso de non contar con alumnos con NEAE) estes non se terán en conta para calcular a media global.

Indicadores de logro do proceso de ensino	ESCALA			
	1	2	3	4
1.O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
3. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
6. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
7. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
8. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
9 . Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
10. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo				

Indicadores de logro da práctica docente	ESCALA			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado				
2. Ofrecense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				

6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita				
9. Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
12. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
13 As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares				
14. Avaliase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				
15. Adecuación, logo da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas.				

i) Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.

O alumnado que curse 2º de bacharelato con Tecnoloxía Industrial I pendente de 1º de bacharelato deberá presentar uns traballos ao longo do curso. Estes traballos proporcionaráselle ao alumnado con suficiente antelación e haberá un espazo de tempo suficiente para que poidan preguntarlles as dúbidas aos profesores.

No caso de non presentar os traballos ou entregalos fora de prazo ou que a súa valoración non sexa positiva, o alumnado debera presentarse a un exame de contidos mínimos para poder superar a materia que soe ter lugar no mes de Abril. Se a nota é superior a 5 estará aprobado. En caso contrario estará suspenso.

Como acordo de departamento o seguimento da materia pendente de 1º curso a realizará o profesor que imparte esa materia.

k) Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados.

Os primeiros días de clase a profesora realizará sondaxes á clase en xeral para facerse unha idea dos coñecementos previos globais.

Ademais, nos primeiros días de clase o alumnado realizará unha proba escrita que non computará para a cualificación da materia.

Será tipo test, e nela se preguntarán aspectos clave necesarios para un bo seguimento da materia en 3º.

No caso de que se detecten deficiencias ou dificultades se proporán actividades de reforzo individuais ou colectivas para minimizar o perxuízo dos alumnos. (Adicar algunha clase a repasar temas clave, entregarlles ao alumnado fichas con información e/ou exercicios resoltos e outros para practicar na casa,)

l) Medidas de atención á diversidade.

Deberán realizarse unha vez se coñeza o alumnado e as súas características.

m) Concreción dos elementos transversais

Dentro da materia trátanse moitos temas transversais xa que se fala con frecuencia dos novos inventos e materiais que aparecen nos medios de comunicación e se fan pequenos debates de opinión, pero especificamente, os elementos transversais cos que máis se traballa na aula son os seguintes:

Comprensión lecto-escritora:

- Tratarase durante todo o curso, xa que o alumnado deberá ler e redactar textos tecnolóxicos continuamente.

A expresión oral e comunicación audiovisual:

- Deberán expresar o funcionamento de sistemas ou procesos tecnolóxicos constantemente.
- Explicarán o seus proxectos ao profesor e resto de compañeiros coa axuda de presentacións dixitais se fose preciso.

Igualdade:

- Aproveitarase no traballo do taller para facer fincapé en que non hai traballos de homes e de mulleres. E o alumnado irá rotando tanto nas tarefas de limpeza e recollida da aula como no emprego de instrumental do taller.

n) Actividades complementarias e extraescolares programadas por cada departamento didáctico.

Visita ao Centro Tecnolóxico Aimen en Torneiros e outra ao Centro Laser de Aimen en Porriño tamén. Actividade prevista para o día 15 de Novembro de 2018.

A visita ao Centro tecnolóxico xa se ven realizando dende o curso 2013-2015.

ñ) Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.

Neste apartado pretendemos promover a reflexión docente e a autoavaliación da realización e o desenvolvemento de programacións didácticas. Para elo, propoñemos o emprego dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta pódese realizar ao final de cada trimestre, para así poder recoller as melloras no seguinte.

Se e necesario se indicaran os contidos que foi preciso engadir ou eliminar con respecto á programación prevista. E tamén as posibles medidas que se adopten como resultado da revisión.

Indicadores de logro de la programación	ESCALA			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				

4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
13. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
14. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
15. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.				
16. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes.				
19. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
20. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
21. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
22. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
23. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
25. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				

26. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
27. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				
28. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos				

o) Alumnado que non cursase Tecnoloxía Industrial I.

Aquel alumnado que non cursase a materia de Tecnoloxía Industrial I en 1º curso de bacharelato e se matriculase na de 2º curso, non terá que examinarse obrigatoriamente da primeira.

O profesor de Tecnoloxía Industrial II realizará nos primeiros días de setembro unha entrevista co alumno (e/ou en caso necesario cos profesores que lle impartiron clase nos cursos previos) . Con esta información avaliará sen o alumno conta cos coñecementos previos necesarios para cursar esta materia de xeito satisfactorio. En caso de que o profesor o estime oportuno poderá facerlle unha proba escrita para avaliar a idoneidade ou non de que se matricule na materia. O profesor pode rexeitar que un alumno se matricule se considera con feitos obxectivos e probados que vai ter dificultades para obter un aproveitamento razoable nas clases.

Se o profesor observa que os coñecementos lóxicos e matemáticos así como os tecnolóxicos son insuficientes para poder seguir a materia de 2º con éxito pero non insalvables, proporalle a ese alumnado específico tarefas de reforzo dos contidos mínimos necesarios.

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA
COMUNICACIÓN II
2º BACHARELATO
CURSO 2022-2023
IES Ribeira do Louro**

Índice

a) Introducción e contextualización.....	3
b) Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. Concreción que recolla a relación dos estándares de aprendizaxe avaliábeis da materia que forman parte dos perfís competenciais.....	5
c) Concreción, de ser o caso, dos obxectivos para o curso.....	8
d) Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliábel de:.....	9
1º. Temporalización.....	9
2º. Grao mínimo de consecución para superar a materia	12
3º. Procedementos e instrumentos de avaliación.....	12
e) Concrecións metodolóxicas que require a materia.....	16
f) Materiais e recursos didácticos que se van a utilizar.....	16
g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	16
h) Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.....	18
i) Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.....	20
j) Organización dos procedementos que permitan ao alumnado acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias, no caso do bacharelato.	21
k) Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados.....	22
l) Medidas de atención á diversidade.....	22
m) Concreción dos elementos transversais.....	22
n) Actividades complementarias e extraescolares programadas por cada departamento didáctico.....	23
ñ) Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.....	23
o) Alumnado que non cursase Tics 1 de 1º de bacharelato.....	25

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E COMUNICACIÓN II
2º DE BACHARELATO
CURSO 2022-2023

a) Introducción e contextualización

Contextualización

Esta programación pretende ser unha guía útil para a impartición da materia de **TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E COMUNICACIÓN II** no segundo curso de bacharelato no ano 2022-2023 no IES Ribeira do Louro de Torneiros (O Porriño),
Cóntase con 3 sesións semanais.

É unha materia optativa á que poden acceder alumnos de todas as especialidades e non teñen porqué ter cursada a materia de TIC en 4º da ESO nin en 1º de bacharelato (neste último caso faríase previamente unha proba de coñecementos para ver se o/a alumno/a pode seguir a materia axeitadamente).

Esta programación reflectie os cambios debidos a aprobación da orde do 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación de bacharelato en Galicia. Os cambios refírense ao apartado g.

Introdución

As tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) desenvolven un papel fundamental na sociedade actual, porque proporcionan un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, as TIC achéganlle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre dispositivos tecnolóxicos e necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediata que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas coas TIC conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles

para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento das novas tecnoloxías proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

A materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación trata de achegarlle ao alumnado as habilidades necesarias para adaptarse aos cambios propios deste ámbito tecnolóxico.

Nos dous cursos de bacharelato, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación persegue a consolidación dunha serie de coñecementos tecnolóxicos indispensables. Así, **o bloque "A sociedade da información e o computador"** introduce o alumnado na importancia desta materia na sociedade actual. **Os bloques "Arquitectura de computadores", "Redes de computadores" e "Seguridade"** abundan en aspectos relativos aos compoñentes e á configuración dos computadores, e á súa conexión en redes.

O **bloque "Software para sistemas informáticos"** afonda no uso de aplicacións de uso común no mundo actual, tales como as aplicacións ofimáticas de edición de texto, de cálculo, de elaboración de presentación, de almacenaxe de información e de traballo con imaxe e vídeo. E os bloques "Programación" e "Publicación e difusión de contidos" afondan no deseño de programas que permitan dar solucións a problemas do mundo real, e no uso destes no mundo de internet.

Como noutras materias que tratan aspectos tecnolóxicos, nesta intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, ademais de que é frecuente que as TIC se utilicen para resolver problemas específicos doutras disciplinas.

Un enfoque interdisciplinar, xa que logo, favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

Desde o punto de vista metodolóxico, as TIC admiten tratamentos moi diversos, porque serven tanto para integrar as restantes materias do currículo como para afondar en aspectos moi específicos, como a programación ou as comunicacións, sen esquecer que son especialmente indicadas para reflexionar sobre os temas tecnolóxicos e de actualidade.

Esta materia caracterízase pola realización de actividades nas que se desenvolven destrezas técnicas para acceder ás redes de información, que tamén se comparte, e se utilizan aplicacións informáticas de propósito xeral. Neste contexto, a iniciativa, a

colaboración e o respecto polas normas de seguridade e polos dereitos dos colectivos relacionados coa cultura ou coa produción de programas informáticos son tan importantes como o dominio dos recursos informáticos e das redes de comunicacións.

A participación pode potenciarse nesta materia mediante a exposición de traballos, a resolución colaborativa de problemas mediante a realización de proxectos informáticos, a utilización colectiva de recursos virtuais ou a procura e a análise de información en internet, aspectos que tamén favorecen a propia aprendizaxe.

Na ensinanza das TIC resulta, daquela, adecuado reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas concretos onde se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

b) Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. Concreción que recolla a relación dos estándares de aprendizaxe avaliábeis da materia que forman parte dos perfís competenciais.

Estan recollidos no DOGA num 120 do 29 de Xuño de 2015. Páxas 26757-26761. Para cada un dos estándares de aprendizaxe se especifican as competencias clave.

Se incidirá no traballo de todas as competencias de xeito sistemático facendo fincapé nas máis afíns á área.

Dende a materia de 2º de bacharelato das Tecnoloxías da información e da comunicación se traballa para acadar cada tipo de competencia.

A contribución da materia de TIC ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades; é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a **comunicación lingüística** desenvolverase na medida en que o alumnado adquira e utilice un vocabulario técnico preciso, elabore programas e documentos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A **competencia matemática** e as **competencias básicas en ciencia e tecnoloxía** poden alcanzarse configurando e administrando máquinas e sistemas operativos, aplicando técnicas de tratamento e almacenamento de datos ou asumindo hábitos seguros no contexto das redes de comunicación, competencias que tamén se favorecen analizando o funcionamento de

programas, aplicacións e sistemas operativos, ou mediante a análise e a valoración das repercusións dos hábitos sociais en internet.

A **competencia dixital**, que é a específica desta materia, desenvolverase co emprego constante das TIC para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos e para simular sistemas, ou para elaborar programas ou utilidades informáticas que sirvan para resolver problemas.

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

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

En resumo, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación ofrece un inmenso potencial para axudar a comprender o contorno social e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas tanto co contexto profesional como coas formas que a participación cidadá está a adoptar no contexto das TIC que afectan por igual os ámbitos social e do desenvolvemento persoal.

Esta programación elaborouse segundo uns criterios integradores que incorporan os mecanismos axeitados para alcanzar o desenvolvemento do conxunto das competencias. Está claro que, dada a natureza da materia, algunhas delas están incluídas de maneira moito máis explícita que outras. Tal é o caso, por exemplo, da competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía ou da competencia dixital. Con todo, debido ao carácter que posúe a materia, tamén permite un tratamento privilexiado daquelas outras relacionadas coa creatividade, coa comunicación, co traballo en grupo, coa procura e selección de información ou coa achega de solucións a problemas ou

situacións reais.

En particular, a competencia en comunicación lingüística traballarase desde a dobre vertente da elaboración de textos escritos en diferentes formatos e da exposición oral dos traballos realizados. No primeiro caso, ademais, exploraranse as novas canles de comunicación que incorporan as tecnoloxías da comunicación e que reciben nesta materia un tratamento específico. Tal é o caso das redes sociais, por exemplo. No segundo caso, no relacionado coa comunicación oral, propóñense actividades que posibilitan a procura de información, a selección da mesma, a estruturación do contido e a exposición oral final, servíndose de diferentes ferramentas dixitais para a tarefa.

Outra das competencias que reciben un tratamento máis explícito é a competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, por unha razón dobre. Por unha banda, porque o mundo da informática responde a avances científicos e técnicos que hai que traballar se se pretende comprendelos e asimilalos en profundidade e, por outra banda, porque o desenvolvemento de aplicacións de software (programación), esixe uns procedementos de resolución de problemas que responde con exactitude aos de resolución de problemas matemáticos e requiren do alumnado un tratamento estruturado propio das disciplinas científicas.

Evidentemente, a competencia dixital é a que poderá desenvolverse dunha forma máis explícita debido a que, na súa maioría, a materia proporciona información sobre os recursos dixitais que logo poderán ser aplicados na resolución de problemas xurdidos en diferentes áreas de coñecemento.

A adquisición da competencia para aprender a aprender prodúcese no momento en que os alumnos e as alumnas deben recorrer a estratexias organizativas persoais para estruturar e assimilar os contidos. Existen momentos definidos para tal tarefa, e teñen que ver cos procesos de procura e selección de información en diferentes fontes, a selección e a estruturación da mesma, e a realización de esquemas e mapas conceptuais que personalizan a aprendizaxe.

En toda actividade humana que requira a interrelación con outras persoas necesariamente han de traballarse as competencias sociais e cívicas. O feito educativo

nun centro escolar desenvólveas de forma natural. Sen embrago, existen certas actividades que colaboran dunha maneira máis explícita á súa adquisición, como son todas aquelas que involucren un traballo colaborativo ou unha tarefa expositiva. Ambas son traballadas na materia de forma cotiá.

No ámbito das novas tecnoloxías é relativamente sinxelo identificar situacións que poidan ser simplificadas grazas ao emprego selectivo de ferramentas informáticas. É este feito o que proporciona un medio para traballar a competencia de sentido da iniciativa e espírito emprendedor de maneira que o achegue creativo dos alumnos e as alumnas propicie un sistema de mellora das condicións nas que se desenvolven as súas vidas cotiás.

Por último, é leste mesmo aspecto, a creatividade, o que desenvolve o sentido polo valor que teñen as diferentes expresións culturais, no abanico que vai desde as convencionais até aquelas que incorporan recursos novos relacionados co TIC, que até hai uns anos resultaban impensables. Desde esta perspectiva é desde onde se busca a incorporación da competencia de conciencia e expresións culturais.

c) Concreción, de ser o caso, dos obxectivos para o curso.

Están recollidos no DOGA num 120 do 29 de Xuño de 2015. Páxs 25466-25467. Son aqueles obxectivos xerais da etapa que se desenvolven dende a materia.

De forma máis específica teríamos os seguintes obxectivos para a materia no 2º curso de bacharelato.

- Explicar as estruturas de almacenamento.
- Elaborar diagramas de fluxo usando elementos gráficos.
- Obter o resultado de seguir un programa.
- Optimiza e depurar código.
- Elaborar programas.
- Responsabilizar o alumnado sobre a necesidade de empregar os servizos de internet dentro dun marco legal e ético.
- Coñecer as estruturas básicas de control: Estrutura secuencial, estrutura selectiva e estrutura repetitiva.

- Coñecer as instrucións selectivas así como os operadores relacionais (maior que, menor que, etc.) e os operadores lóxicos.
- Coñecer as estruturas que permiten a creación de bucles .
- Elaborar programas que resolvan problemas sinxelos e que conteñan estruturas aniñadas, funcións e subprocesos.
- Realizar diagramas de fluxo coa axuda de software específico.
- Diseñar páxinas web e blogs.
- Elaborar esquemas de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede (SW e HW).
- Seleccionar elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.
- Clasificar o código malicioso pola súa capacidade de propagación.
- Elaborar traballos na web 2.0.

d) Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de:

1º. Temporalización.

Esquemáticamente, a planificación temporal está recollida na táboa 1, (páxina seguinte) na que se relaciona cada estándar co número de sesións que se lle asigna (se aproxima a unha hora por sesión, aínda que na realidade son 50 minutos).

Despois se detalla máis en detalle cada unha das actividades que se van facer ao longo dos trimestres.

Se se suman as horas que se lle adican a cada estándar de aprendizaxe, en ocasións o total suma máis horas das que ten un trimestre. Isto é lóxico xa que as veces trabállanse varios estándares ao tempo. (Por exemplo: TIC2B3.2.1.e TIC2B1.3.1.)

Tense en conta na temporalización que os alumnos que cursen conxuntamente TIC2 e relixión só terán dúas horas de Tic á semana e os que non cursan relixión terán tres. No momento de facer esta programación non había ningún alumno matriculado en relixión, polo que todo o alumnado contará con 3 sesións semanais.

No caso de que houberse finalmente alumnado con relixión se tratarían todos os contidos en dúas horas a semana, e a terceira (aquela na que pode que non estean tódolos alumnos) adicariáse a repaso, a rematar tarefas pendentes aqueles alumnos aos que non lles dera tempo, resolución de dúbidas, traballos voluntarios para subir nota, etc.

TEMPORALIZACIÓN (Táboa 1)

Estándares de aprendizaxe	MOMENTO DO CURSO NO QUE SE IMPARTE E ESTIMACIÓN TEMPORAL
Bloque 1. Programación	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1º Trimestre (2h)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1º Trimestre (12h)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1º Trimestre (10h)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.4.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1º Trimestre (4h)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.4.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1º e 2º Trimestre (4h)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B3.2.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1º e 2º Trimestre (10h)
Bloque 2. Publicación e difusión de contidos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B2.1.1. Deseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa súa accesibilidade e a súa usabilidade, tendo en conta a función á que está destinada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2º e 3º Trimestre (18h)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B2.2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2º e 3º Trimestre (9h)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3º Trimestre (1h)
Bloque 3. Seguridade	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B3.1.1. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando tanto os elementos de hardware de protección como as ferramentas de software que permiten protexer a información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3º Trimestre (9h)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.5.2. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando os elementos de hardware de protección 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3º Trimestre (9h)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.5.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3º Trimestre (9h)

Secuenciación de contidos:

Secuenciación de contidos
Primeiro trimestre e parte do segundo (12 semanas. 33 sesións aprox.)
Bloque 1. Programación
<ul style="list-style-type: none">▪ B1.1. Estruturas de almacenamento de datos. Tipos de datos. Variables, vectores e matrices. Listas, pilas e colas. Estruturas.▪ B1.2. Diagramas de fluxo: elementos e símbolos e o seu significado.▪ B1.3. Deseño de algoritmos con diagramas de fluxo utilizando ferramentas informáticas.▪ B1.4. Transformación de diagramas de fluxo en pseudocódigo ou en código fonte.▪ B1.5. Programación modular: módulos, procedementos e funcións.▪ B1.6. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba. Depuración.▪ B1.7. Optimización e documentación. Análise de código e refactorización. Repositorios de código e control de versións.▪ B3.2. Uso básico dun contorno de desenvolvemento: edición de programas e xeración de executables
Parte do segundo trimestre e do terceiro (10 semanas. 27 sesións aprox.)
Bloque 2. Publicación e difusión de contidos
<ul style="list-style-type: none">▪ B2.1. Linguaxes de marcaxe para a creación de documentos web.▪ B2.2. Accesibilidade e usabilidade en internet.▪ B2.3. Ferramentas de xestión de contidos da web 2.0.▪ B2.4. Características da web 2.0.
Parte do Terceiro trimestre (8 semanas. 21 sesións aprox.)
Bloque 3. Seguridade
<ul style="list-style-type: none">▪ B3.1. Medidas físicas e lóxicas de seguridade en redes: devasas, copias de seguridade, sistemas de control de acceso, monitorización de sistemas e análise de logs.▪ B1.8. Seguridade lóxica. Tipos de ameaza e técnicas de vixilancia dos sistemas: protección contra virus e respaldo de información▪ B1.9. Seguridade física: protección física das redes.▪ B1.10. Tipos de código malicioso e usos: virus, troianos, portas traseiras e publicitario.

2º. Grao mínimo de consecución para superar a materia

3º. Procedementos e instrumentos de avaliación.

Para cada estándar de aprendizaxe definimos un grao de consecución mínimo que se mostra na páxina seguinte na táboa 2.

Os procedementos e instrumentos de avaliación tamén aparecen reflectidos na mesma táboa.

Nesta materia os instrumentos de avaliación serán os seguintes:

- Traballos/prácticas individuais
- Traballos/prácticas en grupo
- Exames escritos
- Exames prácticos

No apartado g explícase de xeito detallado como se cualifica a materia

Táboa 2. pax1

PRIMEIRA AVALIACIÓN					
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE		DESCRICIÓN DO ESTÁNDAR	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PONDERACIÓN NA 1ª AVALIACIÓN
1	TIC2B1.1.1	Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	Identifica os tipos de datos mais axeitados para aplicacións concretas. Distingue os métodos FIFO e LIFO e explica o seu funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> Exame escrito individual. 	5%
2	TIC2B1.2.1	Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.	O diagrama de fluxo xerado representa correctamente a solución ao problema proposto.	<ul style="list-style-type: none"> Exame individual cun editor de diagramas de fluxo como draw.io. 	15%
5	TIC2B1.4.1	Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións	Explica os resultados duns códigos dados escritos en pseudocódigo	<ul style="list-style-type: none"> Exame escrito individual sen o ordenador. 	10%
6	TIC2B1.4.2	Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.	Localiza a metade dos erros dun programa dado. Emprega comentarios para facer o código máis comprensible.	<ul style="list-style-type: none"> Exame escrito individual no que pode empregar o ordenador. 	10%
14	TIC2B3.2.1	Elabora programas de mediana complexidade contornos de programación.	Escribe programas en python que se executan correctamente e cumpren os requisitos mínimos esixidos, empregando estruturas condicionais , secuenciais e iterativas.	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas individuais de programación en python. Exame práctico individual de programación en python. 	<ul style="list-style-type: none"> 30% 30%
3	TIC2B1.3.1	Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente			

Táboa 2. pax2

SEGUNDA AVALIACIÓN					
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE		DESCRICIÓN DO ESTÁNDAR	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PONDERACIÓN NA 2ª AVALIACIÓN
4	TIC2B1.3.2	Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.	Escrebe programas en python que se executan correctamente e cumpren os requisitos mínimos esixidos, empregando funcións e estruturas condicionais, secuenciais e iterativas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prácticas individuais de programación en python. ▪ Exame práctico individual de programación en python. 	<p>25%</p> <p>25%</p>
0	TIC2B2.1.1	Deseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa súa accesibilidade e a súa usabilidade, tendo en conta a función á que está destinada	Deseña páxinas web empregando html e cumprindo uns requisitos mínimos (texto formateado, imaxes, contidos multimedia, calidade estética, lexibilidade, ligazóns, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prácticas de html e css coa plataforma Khan Academy ou similar 	50%

Táboa 2. pax3

TERCEIRA AVALIACIÓN					
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE		DESCRICIÓ DO ESTÁNDAR	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	PONDERACIÓN NA 3ª AVALIACIÓN
12	TIC2B2.3.1	Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.	Deseña unha web con Wordpress e a actualiza ao longo do trimestre. A temática poderá ser libre pero cuns requisitos previos, incluírá unha entrada sobre a web 2.0. Colabora con posts noutros blogs de compañeiros.	<ul style="list-style-type: none"> webs propia+colaboración noutros blogs de compañeiros . 	50%
13	TIC2B3.1.1	Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando tanto os elementos de hardware de protección como as ferramentas de software que permiten protexer a información.	Distingue e describe os principais exemplos de seguridade SW e HW	<ul style="list-style-type: none"> Exame escrito individual 	20%
7	TIC2B1.5.1	Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.	Identifica correctamente a solución que se debe elixir para cada tipo de ataque.		
8	TIC2B1.5.2	Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando os elementos de hardware de protección	Elabora un esquema básico de seguridade HW		
9	TIC2B1.5.3	Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.	Identifica e clasifica a rasgos xerais os códigos maliciosos.		
11	TIC2B2.2.1	Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.	Entrega o documento en prazo. O documento cumpre os requisitos estipulados. Explicación en público aceptable.	<ul style="list-style-type: none"> Documento colaborativo + exposición oral 	30%

e) Concrecións metodolóxicas que require a materia.

A materia de Tics II en 2º de bacharelato se baseará en metodoloxías variadas de acordo con o punto 9 do artigo 27 do DOGA Num.120. Polo tanto os contidos non se repartirán en unidades didácticas estancas, empregarase unha metodoloxía "en espiral" (íranse introducindo conceptos e procedementos novos e afondando máis naqueles que xa se viran en outros cursos ou materias).

A materia de Tics II se baseará entre outras na metodoloxía de proxectos, de acordo con o punto 9 do artigo 11 do DOGA Num.120 do 29 de Xuño de 2015.

Realizaranse moitas prácticas/proxectos en parellas e equipos. Outras serán individuais.

f) Materiais e recursos didácticos que se van a utilizar

Na aula cóntase cun ordenador con conexión a internet por alumno.

En cada ordenador atópase instalado o software necesario para o desenvolvemento da materia (Libre Office e Pycharm). Moitos dos programas que se empregarán ao longo do curso non precisan estar instalados pois existen versións en liña, como é o caso do editor de diagramas "Draw.io".

En ocasións, serán os propios alumnos os que deban descargar e instalar diversos programas informáticos co fin de acadar certos estándares de aprendizaxe.

g) Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.

Nesta materia, temos 12 estándares de aprendizaxes avaliábeis.

Na **táboa 2** (páx 13-15). se mostran os instrumentos de avaliación en relación con os diferentes estándares e a ponderación que se lle da a cada instrumento de avaliación na nota de cada avaliación.

Para cada estándar de aprendizaxe definimos un grao de consecución mínimo reflectido tamén na táboa 2.

No caso de por causas imprevistas a avaliación dun estándar determinado teña que cambiar de avaliación ou non se poda cualificar, a media se fará de acordo á nova temporalización que o profesor estime axeitada. Neste suposto, as ponderacións da táboa 2 poden verse lixeiramente modificadas (sempre de maneira proporcional), avisando ao alumnado o antes posible.

A cualificación parcial da cada unha das tres avaliacións determinarase a partir da información acadada polas diversas ferramentas de avaliación establecidas na táboa 2, e tendo en conta que:

CUALIFICACIÓN PARCIAL (TRIMESTRAL)

- O valor da cualificación obtida por cada instrumento de avaliación será un número entre 0 e 10.
- A cualificación parcial de cada avaliación farase coa media **ponderada** tendo en conta o peso de cada instrumento recollidos na táboa 2 para cada unha das tres avaliacións:

$$\text{Cualificación parcial} = \sum (\text{cualificación instrumento} * \text{peso instrumento})$$

- A **nota do boletín** de cada avaliación se determinará por aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación parcial. Unha nota igual o superior a 5 indicará que o alumno alcanzou os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación para cada avaliación.
- **Non é necesario acadar ningún mínimo na avaliación de cada estándar para facer media.**
- **No caso de que se detecte plaxio nos traballos ou se copie nos exames ou nas probas prácticas** a avaliación completa estará suspensa aínda que a media sexa maior que 5. Se a media resulta maior que 5 se porá un 4 no boletín e se explicará nas observacións o motivo da nota. Se a media xa resultara menor que 5, no boletín aparecería dita media.

O alumno cunha **nota parcial** inferior a 5 terá que presentarse, despois dos períodos de vacacións que seguen á 1ª e 2ª avaliación e antes da sesión de avaliación ordinaria final para a 3ª avaliación, ás probas/actividades de recuperación. Tendo en conta que non terá que repetir as probas asociadas aos instrumentos de avaliación con cualificación maior o igual a cinco (guardaránselle esas notas). Estas probas de recuperación terán como referencia os graos mínimos de consecución de cada estándar e polo tanto terán unha cualificación máxima de 5 puntos e para obter máis de un 5 terá que facer un traballo extra relacionado proposto pola profesora que cumpra certos requisitos prefizados de antemán.

CUALIFICACIÓN FINAL ORDINARIA

- A cualificación final ordinaria virá dada pola media aritmética das tres cualificacións parciais. Tendo en conta que no caso ter suspendida algunha avaliación parcial, a media final ordinaria refarase tendo en conta a nova nota das actividades/probas/exames de recuperación que substituirá ás notas vellas (no caso de que así se mellore a nota, senón se deixa a que tiña orixinalmente).
- A **nota do boletín da avaliación final ordinaria** será a aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación global da cualificación ordinaria. Unha nota igual ou superior a 5 indicará que o alumno alcanzou, en termos xerais, os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación. A efectos administrativos terá a materia de TICS 2 de 2º Bacharelato superada coa nota correspondente.

Os alumnos que non acaden na avaliación final ordinaria unha nota igual ou superior a 5 poderán presentarse á probas extraordinarias da convocatoria de xuño, despois de asistir ás clases de reforzo habilitadas a tal efecto en xuño. Estas probas se realizarán do mesmo xeito que as da avaliación ordinaria (focalizaranse nas competencias que o alumno non acadase e se lle manterán as notas nas competencias xa acadadas para axudar ao alumnado a superar a materia), e poden ser exames, prácticas, exposicións, etc.

CUALIFICACIÓN FINAL EXTRAORDINARIA

A **nota do boletín** da convocatoria extraordinaria será aproximación ao enteiro máis próximo da cualificación que se tiña na avaliación ordinaria, unha vez reempzados na fórmula os datos das probas traballos e exames da convocatoria extraordinaria (os que o/a alumno/a tivo que repetir por mor de non aprobalos na convocatoria ordinaria). Unha nota igual ou superior a 5 indicará que o alumno alcanzou, en termos xerais, os obxectivos e acadou as competencias curriculares establecidas na programación. A efectos administrativos terá a materia de TICS II de 2º de bacharelato superada coa nota correspondente.

h) Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.

Se algúns dos indicadores de logro proposto non aplicasen, (por exemplo os números 5 e 6 no caso de non contar con alumnos con NEAE) estes non se terán en conta para calcular a media global.

Indicadores de logro do proceso de ensino	ESCALA			
	1	2	3	4
1.O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
3. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
6. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
7. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
8. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
9 . Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
10. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo				

Indicadores de logro da práctica docente	ESCALA			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado				
2. Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita				
9. Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
12. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
13 As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares				
14. Avalíase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				
15. Adecuación, logo da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas.				

i) Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.

Ó alumnado de 2º de bacharelato con Tics de 1º de bacharelato suspenso deberá realizar uns traballos ó longo do curso.

Cada traballo terá unha fecha de entrega coñecida de antemán polo alumno. O profesor o corraxirá e lle explicará ao alumno os erros detectados en caso de habelos.

Vendo a evolución do proceso, o profesor pode considerar aprobar a materia directamente ou ben indicarlle ao alumno que realice un exame preto a final de curso no que entren os contidos tratados nos traballos que foi realizando ao longo do curso.

O profesor avaliará os coñecementos previos do alumnado coa materia pendente. E sempre para beneficiar ao alumno, daralle a opción ó alumno, de realizar soamente as tarefas daqueles estándares que o alumno non foi quen de acadar o curso pasado (Liberándoo así de carga de traballo que podería repercutirle negativamente nos seus estudos).

No caso de que o alumno non entregue as tarefas encomendadas ao longo do curso ou estas non sexan aceptables, o alumno deberá realizar un exame na data sinalada polo centro para poder recuperar a materia. (no mes maio normalmente).

Neste curso non temos alumnado con Tic1 de 1º de Bacharelato pendente.

j) Organización dos procedementos que permitan ao alumnado acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias, no caso do bacharelato.

Para aquel alumnado que non cursase a materia de Tics1 de 1º de bacharelato e se queira matricular na de 2º curso, non terá que examinarse obrigatoriamente da primeira.

Seguindo unha serie de criterios obxectivos e avaliábeis. O xefe do departamento de Tecnoloxía, manterá unha entrevista persoal coa profesora que imparte a materia, que á súa vez manterá unha entrevista co alumno que non cursase Tic1 en 1º de bacharelato para ver á súa competencia Tic na aula no primeiro día de clase e poder valorar se ten os

coñecementos e habilidades informáticos suficientes.

Neste curso temos un alumno con esta casuística Adam Aboujaafar Nahil, o cal demostra ter uns coñecementos Tic suficientes para seguir a materia de 2º curso sen dificultade. (E consta una dilixencia no seu expediente a tal efecto).

k) Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados.

Os primeiros días de clase a profesora realizará sondaxes á clase en xeral para facerse unha idea dos coñecementos previos globais.

Ademais, nos primeiros días de clase o alumnado realizará unha proba coa axuda do ordenador que non computará para a cualificación da materia. Gracias a ela o profesor coñecerá o grao de dominio xeral das Tics de cada alumno/a.

No caso de que se detecten deficiencias ou dificultades se proporán actividades de reforzo individuais ou colectivas para minimizar o perxuízo dos alumnos. (Adicar algunha clase a repasar temas clave, entregarlles ao alumnado fichas con información e/ou enlaces a tutoriais ou manuais de aplicacións para practicar na casa).

l) Medidas de atención á diversidade.

Deberán realizarse ao longo do curso unha vez se coñeza o alumnado e as súas características. Así a poderá realizarse unha adaptación efectiva.

m) Concreción dos elementos transversais

Se tratarán ó longo do curso moitos elementos transversais como se ven facendo dende fai moitos anos en tódalas materias do departamento. Dentro da materia de Tic de bacharelato podemos salientar especificamente os seguintes temas:

- Dereitos da propiedade intelectual.
- Riscos das Tics (ciberacoso, sexting, tecnoadición, etc.).

- Posturas ergonómicas no traballo diante do ordenador.
- Confidencialidade das contrasinais e protección da información.

Isto non quere dicir que non se traten outros (Comunicación audiovisual, igualdade de xénero, etc.), xa que a experiencia di que o tratamento de elementos transversais ás veces xorde de maneira espontánea debido a un tema de actualidade ou a algún feito acontecido na aula e trátanse de forma dinámica.

n) Actividades complementarias e extraescolares programadas por cada departamento didáctico.

Grazas á experiencia doutros anos, observamos que dende diversas institucións e empresas se ofertan visitas, obradoiros, concursos, charlas, etc. Neste momento non se sabe con certeza as actividades específicas que se van realizar por parte do departamento. Normalmente as universidades e empresas ofertan charlas moi interesantes relacionadas coa materia ao longo do curso. No momento que se oferten, se valorará a súa idoneidade coa colaboración do responsable de visitas extraescolares e complementarias do centro para poder realizalas.

ñ) Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.

Neste apartado pretendemos promover a reflexión docente e a autoavaliación da realización e o desenvolvemento de programacións didácticas. Para elo, propoñemos o emprego dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta pódese realizar ao final de cada trimestre, para así poder recoller as melloras no seguinte ou ben empregar os datos recabados para mellorar as programacións do vindeiro curso. Dita ferramenta se describe a continuación:

Indicadores de logro do proceso de ensino	ESCALA			
	1	2	3	4

1.O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
3. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
6. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
7. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
8. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
9 . Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
10. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo				

Se algúns dos indicadores de logro proposto non aplicase (por exemplo o número 5 e 6 no caso de non contar con alumnos con NEAE) estes non se terán en conta para calcular a media global.

Indicadores de logro da práctica docente	ESCALA			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado				
2. Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				

8. Poténciense estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita				
9. Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
12. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
13 As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares				
14. Avalíase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				
15. Adecuación, logo da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas.				