

IES As Mariñas
Programación Tecnoloxía
Curso 2018-2019

Programación curso 18/19

ESO.....	4
TECNOLOXÍA 2ºe.s.o.....	4
1. Contexto.....	4
2. Obxectivos, contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe.....	4
3. Temporalización e metodoloxía.....	7
TECNOLOXÍA 3ºe.s.o.....	10
Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación e promoción.....	13
TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN, 4º ESO.....	14
Avaliación.....	31
Material imprescindible.....	31
Bacharelato.....	32
Contextualización.....	32
TIN I-1º de Bacharelato.....	32
1. Obxectivos, contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe.....	32
3. Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación e promoción.....	36
TIN II- 2º Bacharelato.....	38
1. Obxectivos, contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe.....	38
2. Temporalización e metodoloxía.....	40
3. Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación e promoción.....	41
TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN I, 1º BACHARELATO.....	42
Avaliación.....	61
Material imprescindible.....	62
TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN II, 2º BACHARELATO.....	63
Avaliación.....	77
Material imprescindible.....	77
Recuperación de pendientes.....	78
Tecnoloxía de 3º de E.S.O.....	78
Visitas didácticas.....	79

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 os dispositivos tecnolóxicos e as necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediata que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas tecnolóxicos conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento da tecnoloxía proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade sustentable, formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

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

ESO

TECNOLOXÍA 2ºe.s.o.

1. Contexto

Neste curso hay dous grupos de alumnos, o grupo A inclúe ao alumnado do plan mellora sendo en total 29 alumnos e alumnas. Neste grupo hai alumnado que presenta dificultades ou académicas ou condutuais (resulta rechamante constatar que 12 dos 29 alumnos e alumnas repetiron algún curso anterior). No grupo B son 28 discentes en total, e o número de alumnos e alumnas que repetiron algún curso é de 9. En calquera dos grupos, dada a súa natureza, faise necesario unha atención moi persoal do alumnado, e a actitude disruptiva dificula o traballo en grupo.

A aula de referencia do alumnado conta cos recursos abalar dos que faremos uso para traballar coas TICs.

No taller da ESO contamos con 6 mesas de traballo, polo que se farán 6 grupos de 4 ou 5 rapaces e rapazas por gupo, asignándose un grupo de maneira fixa a cada mesa. O espacio entre mesas non é suficientemente amplo, resultando complicado o traballo ordenado no taller. Polo demáis a dotación da aula é suficiente, renovándose algúns dos recursos cada ano co presupuesto asignado ao departamento.

2. Obxectivos, contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe.

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Competencias Clave
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos							
				1ª Ev	2ª Ev	3ª Ev	
a b h	B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver	B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización.	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	X			CCL CMCCT CD CAA

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso							
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Competencias Clave
	problemas técnicos.						CSC CSIEE CCEC
a b c d m	B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no contorno de traballo. B1.5. Documentación técnica. Normalización.	B1.2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente.	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.			X	CCL CD
			TEB 1.2.2. Constrúe unha grúa que suba e baixe un peso accionando un conmutador, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.			X	CMCCT CAA CSIEE
			TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	X	X	X	CAA CSC CSIEE
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica							
b n	B2.1. Bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas. Cotación e escalas. Normalización.	B2.1. Representar obxectos mediante vistas e perspectivas aplicando criterios de normalización e escalas.	TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	X			CMCCT CAA
b e n	B2.2. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos.	B2.2. Interpretar esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	X			CMCCT CAA
b e h o	B2.3. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de simulación.	B2.3. Explicar mediante documentación técnica as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.	TEB2.3.1. Realiza a memoria do proxecto da grúa empregando software específico de apoio.			X	CCL CMCCT CD CAA
Bloque 3. Materiais de uso técnico							
b h o	B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. B3.2. Propiedades dos materiais técnicos.	B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos.	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.		X	X	CCL CMCCT
			TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.		X	X	CMCCT CAA
b e m	B3.3. Técnicas de traballo cos materiais para a fabricación dos obxectos técnicos. Ferramentas do taller. B3.4. Normas de seguridade e saúde no taller.	B3.2. Manipular e mecanizar materiais convencionais asociando a documentación técnica ao proceso de produción dun obxecto, respectando as súas características e empregando técnicas e ferramentas adecuadas, con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.			X	CAA CSC
			TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.			X	CCT CAA CSC CSIEE
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos							

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Competencias Clave
b h o	B4.1. Estructuras: elementos, tipos e funcións. B4.2. Esforzos básicos aos que están sometidas as estruturas.	B4.1. Analizar e describir os esforzos aos que están sometidas as estruturas, experimentando en prototipos.	TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.			X	CCL CMCCT CD
			TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.			X	CMCCT CAA
b g o	B4.3. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento en máquinas e sistemas. B4.4. Relación de transmisión. B4.5. Simuladores de sistemas mecánicos.	B4.2. Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregarlos para deseñar e montar sistemas mecánicos.	TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	X			CCL CMCCT
			TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engranaxes.	X			CMCCT
			TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	X			CCL CMCCT
			TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	X			CMCCT CD
			TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas reductor do movemento para a transmisión da grúa.			X	CMCCT CAA CSIEE
b e g	B4.6. Circuitos eléctricos: compoñentes básicos, funcionamento e simboloxía.	B4.3. Deseñar e simular circuitos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con operadores elementais.	TEB4.3.1. Deseña e monta o circuito eléctrico da grúa empregando un motor, un interruptor, un conmutador, dúas pilas e cable.			X	CMCCT CAA CSIEE
			TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.		X		CMCCT CD CAA CSIEE
Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación							
f	B5.1. Elementos dun equipamento informático.	B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático.	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.		X		CMCCT CD
b f g h o	B5.2. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.	B5.2. Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos sinxelos.	TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.		X		CMCCT CD
			TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos, na realización dun póster e unha presentación sobre mecanismos.		X		CMCCT CD

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización		Competencias Clave
			TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.		X	CCL CMCCT CD CAA CSIEE
b e f g	B5.3. Programación de aplicacións informáticas. Estrutura e elementos básicos dun programa informático.	B5.3. Diseñar e elaborar unha aplicación mediante un contorno de programación gráfico, utilizando o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	TEB5.3.1. Diseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.		X	CMCCT CD CAA CSIEE CCEC

3. Temporalización e metodoloxía.

Primeira avaliación

Dado que este é o primeiro curso en que o alumnado está en contacto coa materia de tecnoloxía, comezase cunha introducción á tecnoloxía, explicando que é, cales son as súas características e o método de proxectos (contido B1.1). Realízase unha proba inicial sinxela con contidos básicos para avaliar o punto do que parte cada alumno e alumna. A continuación verase o bloque 2. Empregarase o método expositivo para achegar aos rapaces e rapazas os conceptos de acotación, escala e normalización, que traballarán a través de exercicios.

O traballo con bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas será práctico e individualizado e realízase ao longo da avaliación nunha das tres sesións semanais.

Chegando a metade do mes de outubro comezaremos a traballar coa parte de mecanismos pertencente ao bloque 4 (contidos B4.3, B4.4 e B4.5). Combinarase a metodoloxía expositiva, apoiada por medios audiovisuais para explicar o funcionamento dos distintos mecanismos, coa realización de exercicios relacionados cos estándares de aprendizaxe TEB4.2.1, TEB4.2.2, TEB4.2.3 e TEB4.2.4.

Segunda avaliación

Na primeira metade da segunda avaliación seguiremos con estudo do bloque 4,

pero centrándonos nos contidos sobre electricidade (B4.6). Na segunda metade desta avaliación trataremos a madeira e o papel, analizando as súas formas de obtención, as súas propiedades e as técnicas de traballo. Combinaremos o método expositivo, coa realización de exercicios e o apoio de medios audiovisuais.

Por outra banda, adicaremos unha das tres sesións semanais á realización de seis pósters distintos en grupos de catro alumnos e alumnas onde se recolleran os aspectos máis relevantes vistos en relación cos mecanismos. Este traballo permitiranos profundizar no bloque de contidos 5 relacionado coas tecnoloxías da información e comunicación de forma práctica coa axuda dos recursos abalar, os pósters serán expostos no instituto. Se o tempo nolo permite o alumnado realizará unha presentación. Por outra banda, estudiaremos os circuitos neumáticos e hidráulicos.

Terceira avaliación

Na terceira avaliación acabaremos o estudo do bloque 4, tratando os contidos relacionados coas estruturas (B4.1 e B4.2) e na segunda metade analizaremos os metais (bloque 3), combinaremos o método expositivo, coa realización de exercicios e o apoio de medios audiovisuais. adicado aos materiais e aos procedementos de fabricación.

Nunha das tres sesións semanais realizaremos un proxecto sinxelo (grúa) no taller que conste de una estrutura de madeira cun mecanismo accionado eléctricamente, esto permitirá ao alumnado acadar os estándares de aprendizaxe TEB3.2.1, TEB3.2.2, TEB4.2.5 e TEB4.3.2. Ao final do proxecto realizarán unha memoria de mesmo.

4. Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación e promoción.

Neste curso terase en conta a adquisición dos contidos por parte do alumnado, na aula, no taller e na aula informática.

A porcentaxes referidas poden variar se por cuestións diversas non é posible realizar todas as actividades previstas.

Os instrumentos avaliáveis son os seguintes:

- 1ª avaliación

- Dúas probas escritas (controis) que faran media aritmética entre sí, e que serán o 70% da nota de avaliación.
- Fichas de prácticas de debuxo técnico que constituirán o 30% restante. Valorarase a corrección no traballo e o volume de fichas entregadas.
- notas de clase (suman 0'15 exercicios pedidos correctos ou restan 0'15 exercicios non feitos)
- 2ª avaliación
 - Dúas probas escritas (controis) que faran media aritmética entre sí e que serán o 70% da nota de avaliación
 - Pósters que serán o 30% restante. Valorarase o deseño do póster, así como a corrección dos contenidos. A metade desta parte da nota será grupal e na outra metade terase en conta de forma individual a exposición do traballo e o nivel de participación no grupo.
 - notas de clase (suman 0'15 exercicios pedidos correctos ou restan 0'15 exercicios non feitos)
- 3ª avaliación
 - Dúas probas escritas (controis) que faran media aritmética entre sí e que serán o 70% da nota de avaliación
 - Proxecto de taller que será o 30% restante, dividido da seguinte maneira 10% acabado e correcto funcionamento do proxecto (nota grupal), 10% participación activa no traballo diario dentro do grupo (nota individual) e 10% memoria do proxecto (en principio farase por grupos agás aqueles grupos que non haxa un nivel de traballo en equipo axeitado)
 - notas de clase (suman 0'15 exercicios pedidos correctos ou restan 0'15 exercicios non feitos)

Será necesario unha nota mínima dun 5 de media e dun 3 nas probas escritas para superar cada avaliación.

Realizaráanse recuperacións de cada avaliación despois de entregadas as notas. De quedar algunha avaliación sen superar faráanse recuperacións en Xuño das avaliacións pendentes o longo do curso. Aqueles alumnos e alumnas que non teñan superada a materia na convocatoria de Xuño terán que recuperar a materia de una forma global en Setembro. A nota das probas deberá ser 5 ou maior para considerarse a proba superada.

TECNOLOXÍA 3ºe.s.o.

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos				
a b f g h l o	B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.	B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización, investigar a súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social.	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	CCL CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC
	a b c d e f g h m o	B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no ámbito de traballo. B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.	B1.2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente, e valorando as condicións do contorno de traballo.	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica				
b e f n	B2.1. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquejos.	B2.1. Interpretar esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	CMCCT CAA
b e f h o	B2.2. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño gráfico por computador ou de simulación.	B2.2. Explicar, mediante documentación técnica, as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.	TEB2.2.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	CCL CMCCT CD CAA
Bloque 3. Materiais de uso técnico				
b e f g h o	B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. B3.2. Propiedades dos materiais técnicos: técnicas de identificación.	B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna, en relación coas propiedades que presentan e as modificacións que se poidan producir.	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	CCL CMCCT CAA
			TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	CCL CMCCT CAA
Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control				
b	B4.1. Efectos da corrente eléctrica.	B4.1. Relacionar os efectos da enerxía	TEB4.1.1. Explica os principais efectos	CCL

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
f h o	Lei de Joule.	eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas.	da corrente eléctrica e a súa conversión.	CMCCT
b f	B4.2. Circuito eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento e simboloxía. Lei de Ohm. B4.3. Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas.	B4.2. Experimentar con instrumentos de medida e obter as magnitudes eléctricas básicas.	TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	CMCCT CAA
			TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	CMCCT
b f g	B4.4. Deseño, simulación e montaxe de circuitos eléctricos e electrónicos básicos.	B4.3. Deseñar e simular circuitos con simboloxía adecuada e montar circuitos con operadores elementais.	TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.	CMCCT CAA CSIEE
			TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	CMCCT CD CAA CSIEE
b e f g	B4.5. Sistemas de control por computador. Elementos básicos de programación.	B4.4. Deseñar, montar e programar un sistema sinxelo de control.	TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	CMCCT CD CAA CSIEE
Bloque 5. tecnoloxías da información e da comunicación				
f	B5.1. Elementos dun equipamento informático.	B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático.	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	CMCCT CD CAA CSIEE
a b e f g m	B5.2. Ferramentas e aplicacións básicas para a procura, a descarga, o intercambio e a publicación de información. B5.3. Medidas de seguridade no uso dos sistemas de intercambio de información.	B5.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	CMCCT CD CAA CSIEE
			TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	CMCCT CD CAA CSC
b e f g h o	B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.	B5.3. Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos.	TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos.	CMCCT CD CAA
			TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	CMCCT CD CAA

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE

Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación e promoción.

Neste curso terase en conta a adquisición dos contidos por parte do alumnado nas seguintes actividades:

- Na aula.
 - Cuestións escritas:
 - Exercicios de aplicación que precisen de cálculos matemáticos nos que será utilizada a calculadora.
 - Exercicios de debuxo que precisarán instrumentos básicos (lapis ou portaminas, goma de borrar, regra, etc.)
 - Cuestións que implicarán unha lectura comprensiva por parte do alumnado de temas do libro de texto.
 - Cuestións orais:
 - No proceso de corrección ou no desenvolvemento das explicacións.

- No taller.
 - Realización dun proxecto que simule algún obxecto real e que constará de:
 - Unha estrutura triangulada realizada con pezas de mecanos.
 - Un circuito eléctrico que deberá producir algún tipo de movemento nun pequeno motor.
 - Un sistema de transmisión entre motor e as partes móbiles do proxecto.
 - Unha carcasa de cartón decorada.
 - Das distintas fases do proxecto realizaranse fotografías ou vídeos que serán empregados para facer unha película con algún editor multimedia sinxelo, como "Fotos" de Windows.
 - Dos proxectos e das películas realizarase unha exposición no centro por parte dos alumnos.

- Na aula informática.
 - Utilizaranse:
 - O simulador de circuitos crocodile clips para electricidade e electrónica.
 - A aplicación Fotos de Windows para realizar a película do proxecto.

Os instrumentos avaliábeis terán as seguintes porcentaxes.

- x 30%Control . alumnos repetirán no control das sucesivas avaliacións cuestións do tipo daquelas nas que, na avaliación anterior, tiveran unha puntuación baixa.
- x 20% exercicios e cuestións recollidas por escrito. Estas actividades serán corrixiadas na aula polo grupo, realizándose unha segunda corrección por parte da profesora. A non rectificación destas, no caso de ter erros, suporá puntuacións negativas neste apartado.
- x 20%.proxecto
- x 20% aula informática.
- x 10% exercicios e cuestións contestadas na aula oralmente ou no encerado.

A non realización das actividades propostas suporá unha puntuación negativa no apartado correspondente.

A nota final será a nota media entre avaliacións.

A porcentaxes referidas poden variar se por cuestións diversas non fose posible realizar todas as actividades previstas.

TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN, 4º ESO

BASE LEGAL

12886 Lei Orgánica 8/2013, de 9 de decembro, para mellóraa da calidade educativa. LOMCE. BOE Núm. 295, Martes 10 de decembro de 2013.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de decembro, polo que se establece o currículo básico da Educación Secundaria Obligatoria e do Bachillerato. BOE Núm. 3, sábado 3 de xaneiro de 2015.

Decreto polo que se establece o currículo básico de Secundaria na Comunidade Autónoma correspondente.

TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN

Na actualidade vivimos unha revolución permanente facilmente observable: manexamos información e aparellos tecnolóxicos que fai uns poucos anos non eramos capaces de imaxinar. A forma na que vivimos e traballamos cambiou profundamente e xurdiron un conxunto de novas capacidades e habilidades necesarias para desenvolverse e integrarse na vida adulta, nunha sociedade hiperconectada e nun constante e crecente cambio. Os alumnos e alumnas deben estar preparados para adaptarse a un novo mapa de sociedade en transformación. A formación en competencias é un imperativo curricular que no caso da competencia digital ha ter ata agora unha especificación pouco desenvolvida e diversa nas súas descripciones ao non existir un marco de referencia común. Desenvolver a competencia digital no sistema educativo require unha correcta integración do uso das TIC nas aulas e que os docentes teñan a formación necesaria nesa competencia. É probablemente este último factor o máis importante para o desenvolvemento dunha cultura digital no aula e a sintonía do sistema educativo coa nova sociedade rede?. Neste sentido, a Unión europea leva varios anos traballando no DIGCOMP: Marco para o desenvolvemento e comprensión da competencia digital en Europa. A materia Tecnoloxías da Información e a Comunicación (TIC) prepara ao alumnado para desenvolverse nun marco adaptativo; máis aló dunha simple alfabetización digital centrada no manexo de ferramentas que quedarán obsoletas nun curto prazo de tempo, é necesario dotar dos coñecementos, destrezas e aptitudes para facilitar unha aprendizaxe permanente ao longo da vida, de forma que o alumnado poida adaptarse con versatilidade ás demandas que xurdan no campo das TIC.

Día a día aparecen novos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan e transmiten información en tempo real e permiten ao usuario estar conectado e controlar en modo remoto diversos dispositivos no fogar ou o traballo, creando un escenario moi diferente ao de tempos pasados. É imprescindible educar no uso de ferramentas que faciliten a interacción dos mozos coa súa contorna, así como nos límites éticos e legais que implica o seu uso. Doutra banda, o alumnado ha de ser capaz de integrar e vincular estas aprendizaxes con outros do resto de materias, dando coherencia e potenciando o dominio dos mesmos.

En 4º diso débese prover ao alumno coas habilidades necesarias para adaptarse aos cambios propios das TIC, a fin de que o alumno adquira a soltura necesaria cos medios informáticos actuais para incorporarse con plenas competencias á vida activa ou para continuar estudos.

O presente documento, pretende detallar os aspectos básicos incluídos no currículo da asignatura, para facilitar o proceso de ensino e aprendizaxe e mellorar os resultados do alumnado. Para cada unidade didáctica, detallaranse:

- a) Obxectivos: referentes relativos aos logros que o estudante debe alcanzar ao finalizar cada etapa, como resultado das experiencias de ensino-aprendizaxe intencionalmente planificadas a tal fin.
- b) Competencias: capacidades para aplicar de forma integrada os contidos propios de cada ensino e etapa educativa, co fin de lograr a realización adecuada de actividades e a resolución eficaz de problemas complexos.

- c) Contidos: conxunto de coñecementos, habilidades, destrezas e actitudes que contribúen ao logro dos obxectivos de cada ensino e etapa educativa e á adquisición de competencias. Os contidos ordénanse en asignaturas, que se clasifican en materias e ámbitos, en función das etapas educativas ou os programas en que participe o alumnado.
- d) Estándares de aprendizaxe evaluables: especificacións dos criterios de avaliación que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o estudante debe saber, comprender e saber facer en cada asignatura; deben ser observables, medibles e evaluables e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado.
- e) Criterios de avaliación: son o referente específico para avaliar a aprendizaxe do alumnado. Describen aquilo que se quere valorar e que o alumnado debe lograr, tanto en coñecementos como en competencias; responden ao que se pretende conseguir en cada asignatura.
- f) Metodoloxía didáctica: conxunto de estratexias, procedementos e accións organizadas e planificadas polo profesorado, de xeito consciente e reflexiva, coa finalidade de posibilitar a aprendizaxe do alumnado e o logro dos obxectivos suscitados.

OBXECTIVOS DA ETAPA

A Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos as capacidades que lles permitan:

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e grupos, exercitarse no diálogo afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais, así como rexeitar a violencia, os prejuicios de calquera tipo, os comportamentos sexistas e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, adquirir novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, a lectura e o estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de xeito apropiado.
- j) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e a historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.
- k) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana

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

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

PRINCIPIOS XERAIS E DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS

En liña coa Recomendación 2006/962/CE do Parlamento Europeo e do Consello, de 18 de decembro de 2006, sobre as competencias crave para a aprendizaxe permanente, este real decreto baséase na potenciación da aprendizaxe por competencias, integradas nos elementos curriculares para propiciar unha renovación na práctica docente e no proceso de ensino e aprendizaxe.

Propóñense novos enfoques na aprendizaxe e avaliación, que han de supoñer un importante cambio nas tarefas que han de resolver os alumnos e formulacións metodolóxicos innovadores. A competencia supón unha combinación de habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións, e outros compoñentes sociais e de comportamento que se mobilizan conjuntamente para lograr unha acción eficaz. Contémplanse, pois, como coñecemento na práctica, un coñecemento adquirido a través da participación activa en prácticas sociais que, como tales, pódense desenvolver tanto no contexto educativo formal, a través do currículo, como nos contextos educativos non formais e informais.

As competencias, xa que logo, se conceptualizan como un «saber facer» que se aplica a unha diversidade de contextos académicos, sociais e profesionais. Para que a transferencia a distintos contextos sexa posible resulta indispensable unha comprensión do coñecemento presente nas competencias, e a vinculación deste coas habilidades prácticas ou destrezas que as integran.

A aprendizaxe por competencias favorece os propios procesos de aprendizaxe e a motivación por aprender, debido á forte interrelación entre os seus compoñentes: o concepto apréndese de forma conxunta ao procedemento de aprender devandito concepto.

Adóptase a denominación das competencias crave definidas pola Unión Europea. Considérase que «as competencias crave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego». Identifícanse sete competencias crave esenciais para o benestar das sociedades europeas, o crecemento económico e a innovación, e descríbense os coñecementos, as capacidades e as actitudes esenciais vinculadas a cada unha delas.

A efectos do documento, as competencias do currículo serán as seguintes:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociais e cívicas.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
- g) Conciencia e expresións culturais.

Para unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, deberán deseñarse actividades de aprendizaxe integradas que permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo.

Se potenciará o desenvolvemento das competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.

ORIENTACIÓNS METODOLÓXICAS

Desde o punto de vista metodolóxico a asignatura de Tecnoloxías da Información e a Comunicación debe proporcionar á alumna e ao alumno formación sobre as estratexias e habilidades para seleccionar e utilizar as tecnoloxías máis adecuadas a cada situación. Debe permitir ao alumnado adquirir as capacidades necesarias para desenvolver traballo colaborativo, independentemente da ubicación física das persoas, en aras de alcanzar unha maior produtividade e difusión do propio

coñecemento.

Por iso, as actividades que se propoñan deberán realizarse fundamentalmente nun marco de colaboración para alcanzar obxectivos onde o liderado estea compartido e as persoas teñan a capacidade de ser críticos consigo mesmos e cos demais, establecendo procedementos de autoevaluación e avaliación dos demais, nun ambiente de responsabilidade compartida e rigurosidad.

As ferramentas de traballo que se utilicen teñen que responder tamén a estes conceptos, non se trata de facer traballos individuais e acumulalos nun traballo final. A colaboración na realización de actividades non debe circunscribirse soamente a un grupo e ás persoas que o conforman, polo que deben suscitarse actividades colaborativas inter-grupales para elevar un peldaño máis o sentido do traballo colaborativo, tal e como sucede no mundo real.

O profesorado debe ser un guía e un motivador actuando como coadyuvante da actividade xeral e dirixir as análises sobre os resultados conseguido en cada actividade, inducindo á proposta e realización de melloras e a fomentar os aspectos críticos sobre o desempeño das persoas e os grupos.

Esta proposta vai máis aló do traballo en equipo ou traballo cooperativo e pretende que as formas de proceder da Sociedade do Coñecemento reflíctanse nas actividades desenvolvidas no aula.

A metodoloxía aplicada debe fomentar no alumnado unha actitude de curiosidade cara a estas tecnoloxías. Máis aló do dominio dos medios actuais débese favorecer a iniciativa, a autonomía, na aprendizaxe. A procura de información, a documentación desde as fontes máis variadas, sobre os temas tratados. Isto facilitaralles, no futuro, adaptarse nun sector en constante evolución. Dada a natureza da materia, parte dos contidos deste currículo poderán utilizarse como recursos no proceso de ensino-aprendizaxe. Neste sentido, as posibilidades da web 2.0: acceder á información, publicar, intercambiar, compartir, colaborar, interactuar,? non poden ser simples opcións, deben ser bases na metodoloxía aplicada. Nesta liña propónse o uso de plataformas educativas, wikis, foros,? e ferramentas máis específicas, como as contornas de aprendizaxe persoais (PLE) e os portfolios dixitales, que faciliten ao alumnado decidir e reflexionar sobre o seu propio proceso de aprendizaxe. Como factor motivador é importante mostrar a utilidade das aprendizaxes, aplicándoos en casos prácticos no ámbito das outras materias que integran o currículo e en situacións da vida real. Incluso algúns contidos pódense traballar como parte das estratexias de ensino-aprendizaxe, por exemplo utilizando as ferramentas para traballo colaborativo, compartindo e cooperando, na realización das prácticas.

PROGRAMACIÓN POR UNIDADES

Unidade 1: Hardware e software. Redes

OBXECTIVOS

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

circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.

d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais, así como rexeitar a violencia, os prejuicios de calquera tipo, os comportamentos sexistas e resolver pacificamente os conflitos.

e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, adquirir novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.

f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Hardware e software

2. O hardware do ordenador

Placa basee

Microprocesador

Conectores internos e portos

Memorias

Unidades de almacenamiento internas e externas

3. O software do ordenador

BIOS

Sistemas operativos

Programas e aplicacións

4. A estrutura física e lóxica da información

A estrutura lóxica do disco duro

O sistema de ficheros

Arquivos e cartafóis

5. Hardware e software nos dispositivos móbiles

Sistemas operativos dos dispositivos móbiles

Aplicacións dos dispositivos móbiles

6. Que é unha rede informática

7. O tamaño das redes

8. Propiedade das redes

9. Redes entre iguais e redes cliente-servidor

10. As topoloxías

11. Medios de transmisión alámbricos e inalámbricos

Redes con cable de par trenzado

A fibra óptica

A tecnoloxía Wi-Fi

12. Elementos típicos dunha rede LAN

A tarxeta de rede

O switch ou conmutador

O router ou enrutador

13. O protocolo de comunicación TCP/IP

14. Enrutamiento ou porta de enlace

15. Os servizos TCP/IP

O servizo DNS de resolución de nomes

Os servidores de porto fixo: HTTP, FTP, POP3, etc.

Contidos do currículo

Ordenadores, sistemas operativos e redes

1. Tipos e características
2. Requerimentos do sistema
3. Outros programas e aplicacións
4. Software de comunicación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Utilizar e configurar equipos informáticos identificando os elementos que os configuran e a súa función no conxunto.
2. Gestionar a instalación e eliminación de software de propósito xeral.
3. Utilizar software de comunicación entre equipos e sistemas.
4. Coñecer a arquitectura dun ordenador, identificando os seus compoñentes básicos e describindo as súas características.
5. Analizar os elementos e sistemas que configuran a comunicación alámbrica e inalámbrica.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

- 1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamiento da información.
- 1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e accesibilidade do equipo informático.
- 2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e os programas e aplicacións vinculados aos mesmos.
- 3.1. Administra o equipo con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.
- 4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun ordenador, as súas características técnicas e a súa conexión.
- 5.1. Describe as diferentes formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia dixital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

Unidade 2: Software ofimático

OBXECTIVOS

- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, adquirir novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.

g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.

h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, a lectura e o estudo da literatura.

j) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e a historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.

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

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Organización, deseño e produción de información digital

2. Presentación de traballos: consellos prácticos

3. Procesadores de texto

Contorna de traballo de Writer

Contorna de traballo de Word

Sangrías

Columnas

Configurar unha páxina

4. Presentacións

Como debe ser unha presentación

A fiestra de PowerPoint

A fiestra de Impress

5. Follas de cálculo

Aspecto dunha folla de cálculo

Operadores, fórmulas e funcións

Gráficos

6. Xestores de bases de datos

Elementos dunha base de datos

Contidos do currículo

Aplicacións informáticas de escritorio. Tipos e compoñentes básicos:

Procesador de textos: utilidades e elementos de deseño e presentación da información.

Follas de cálculo: cálculo e obtención de resultados textuais, numéricos e gráficos.

Bases de datos: organización da información, consulta e xeración de informes.

Elaboración de presentacións: utilidades e elementos de deseño e presentación da información.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos.

2. Elaborar contidos de imaxe, audio e video e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño e interactúa con outras características do programa.

1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.

1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza o seu funcionalidad para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.

2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións adecuando o deseño e maquetación á mensaxe e ao público obxectivo ao que vai dirixido.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociais e cívicas.
- g) Conciencia e expresións culturais.

Unidade 3: Creación e edición de contidos multimedia

OBXECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e grupos, exercitarse no diálogo afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais, así como rexeitar a violencia, os prejuicios de calquera tipo, os comportamentos sexistas e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, adquirir novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, a lectura e o estudo da literatura.
- j) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e a historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.
- l) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das distintas manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Ferramentas de creación de contidos multimedia
2. Imaxes de mapa de bits

Características

Formatos dos arquivos de imaxe de mapa de bits

Programas de edición gráfica e visores

Programas de edición gráfica on-line

GIMP 2.8.16

3. Imaxes vectoriales

Aplicacións das imaxes vectoriales

Deseño artístico ou gráfico

Debuxo técnico

Formatos dos arquivos de imaxe vectorial

Inkscape

SketchUp

4. Edición de audio

O son: grabación, captura e reprodución
Programas de reprodución, conversión e edición de audio
Compresión: os códecs
Formatos dos arquivos de audio
Audacity
O respecto á propiedade intelectual
5. Edición de vídeo
Reprodutores de vídeo e canles de distribución
Descargar vídeos de Internet
Formatos e compresión de vídeo
Programas de edición de vídeo
Gravar vídeos da actividade da pantalla: screencast
Contidos do currículo
Dispositivos e programas de adquisición de elementos multimedia: imaxe, audio e vídeo.
Programas de edición de elementos multimedia: imaxe, audio e vídeo.
Uso de elementos multimedia na maquetación de presentacións.
Aplicacións para dispositivos móbiles. Ferramentas de desenvolvemento e utilidades básicas.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos.
2. Elaborar contidos de imaxe, audio e vídeo e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

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

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- a) Comunicación lingüística.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociais e cívicas.
- g) Conciencia e expresións culturais.

Unidade 4: Seguridade informática

OBXECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e grupos, exercitarse no diálogo afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais, así como rexeitar a violencia, os prejuicios de calquera tipo, os comportamentos sexistas e resolver pacíficamente os conflitos.
- k) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, respectar as diferenzas,

afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar críticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e mellora.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Seguridade activa e seguridade pasiva

2. Seguridade na máquina

Ameazas á máquina: software malicioso

Tipos de software malintencionado ou malware

Máis terminoloxía

Software para protexer a máquina: seguridade informática

3. Seguridade nas persoas

Ameazas á persoa ou á súa identidade

Software para protexer á persoa

A nosa actitude, a mellor protección

4. A identidade digital. Certificados digitais

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

Licenzas informáticas

Intercambio de software: redes P2P

Contidos do currículo

Definición de seguridade informática activa e pasiva.

Seguridade activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos e uso de software de seguridade.

Seguridade pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridade e particións do disco duro.

Riscos no uso de equipos informáticos. Tipos de malware.

Software de protección de equipos informáticos. Antimalware.

Seguridade en internet. Ameazas e consecuencias no equipo e os datos.

Seguridade dos usuarios: suplantación de identidade, ciberacoso,?

Conexión de forma segura a redes WIFI.

Contornas virtuais: definición, interacción, hábitos de uso.

Seguridade na interacción en contornas virtuais. Uso correcto de nomes de usuario, datos persoais.

Tipos de contraseñas, contraseñas seguras.

Lei da Propiedade Intelectual. Intercambio e publicación de contido legal.

Materiais suxeitos a dereitos de autor e materiais de libre distribución aloxados na web.

Identidade digital. Suplantación da identidade na rede, delitos e fraudes.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Adoptar condutas e hábitos que permitan a protección do individuo na súa interacción na rede.

2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información digital con criterios de seguridade e uso responsable.

3. Recoñecer e comprender os dereitos dos materiais aloxados na web.

4. Adoptar condutas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no intercambio de información.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

- 1.1 Interactúa con hábitos adecuados en contornas virtuales.
- 1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para a protección da información persoal.
- 2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.
- 3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade digital e os tipos de fraude da web.
- 3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autor e materiais de libre distribución.
- 4.1. Analiza e coñece diversos dispositivos físicos e as características técnicas, de conexión e intercambio de información entre eles.
- 4.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.
- 4.3. Describe a importancia da actualización do software, o emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociais e cívicas.
- g) Conciencia e expresións culturais.

Unidade 5: Internet. Redes sociais

OBXECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e grupos, exercitarse no diálogo afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais, así como rexeitar a violencia, os prejuicios de calquera tipo, os comportamentos sexistas e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, adquirir novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, a lectura e o estudo da literatura.
- j) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e a historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.
- k) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa

saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e mellora.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Que é Internet?
2. Como viaxa a información por Internet
3. O mundo electrónico
4. Ferramentas colaborativas: repositorios de documentos
5. Redes sociais
6. Exemplos de repositorios de documentos
7. Ferramentas colaborativas: aplicacións e suites ofimáticas on-line
8. Exemplos de aplicacións e suites ofimáticas on-line
9. Exemplos de redes sociais

Contidos do currículo

Internet: definición, protocolos de comunicación, servizos de internet.

Direccións IP, servidores e dominios.

Acceso e participación en servizos web e plataformas desde diversos dispositivos electrónicos.

Redes sociais: evolución, características e tipos.

Canles de distribución de contidos multimedia. Publicación e accesibilidade dos contidos.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Desenvolver hábitos no uso de ferramentas que permitan a accesibilidade ás producións desde diversos dispositivos móbiles.
2. Empregar o sentido crítico e desenvolver hábitos adecuados no uso e intercambio da información a través de redes sociais e plataformas.
3. Publicar e relacionar mediante hiperenlaces información en canles de contidos multimedia, presentacións, imaxe, audio e vídeo.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

- 1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.
- 1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.
- 1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.
- 2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.
- 3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- a) Comunicación lingüística.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociais e cívicas.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

Unidade 6: Publicación e difusión de contidos

OBXECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e grupos, exercitarse

no diálogo afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.

e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, adquirir novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.

f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.

g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.

h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, a lectura e o estudo da literatura.

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

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Páxinas web

Clasificación

Funcionamento

2. Ferramentas de publicación: xestores de contidos

3. A linguaxe HTML

4. Editores de páxinas web

5. Aloxamento e transferencia de ficheros

Aloxamento de sitios web

Transferencia de ficheros

6. Criterios de deseño. Estándares de publicación

Estándares de publicación e accesibilidade da información

Contidos do currículo

1. Organización e integración hipertextual da información.

2. Páxina web

3. Blog

4. Wiki

5. Estándares de publicación.

6. Accesibilidade da información.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información coñecendo as características e a comunicación ou conexión entre eles.

2. Elaborar e publicar contidos na web integrando información textual, numérica, sonora e gráfica.

3. Coñecer os estándares de publicación e empregalos na produción de páxinas web e ferramentas TIC de carácter social.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuales.

1.2. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.

1.3. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.

1.4. Participa colaborativamente en diversas ferramentas TIC de carácter social e gestiona os propios.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- e) Competencias sociais e cívicas.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

Bloque 1. Ética e estética na interacción en rede				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ d ▪ k 	<p>1. Seguridade activa e seguridade pasiva</p> <p>2. Seguridade na máquina</p> <p>Ameazas á máquina:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ software malicioso ▪ Tipos de software malintencionado ou malware <p>Máis terminoloxía</p> <p>Software para protexer a máquina: seguridade informática</p> <p>3. Seguridade nas persoas</p> <p>Ameazas á persoa ou á súa identidade</p> <p>Software para protexer á persoa</p> <p>A nosa actitude, a mellor protección</p> <p>4. A identidade digital.</p> <p>Certificados digitais</p> <p>5. A propiedade e a distribución do software e a información</p> <p>Licenzas informáticas</p> <p>Intercambio de software: redes P2P</p>	<p>1. Adoptar condutas e hábitos que permitan a protección do individuo na súa interacción na rede.</p> <p>2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información digital con criterios de seguridade e uso responsable.</p> <p>3. Recoñecer e comprender os dereitos dos materiais aloxados na web.</p> <p>4. Adoptar condutas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no intercambio de información.</p>	<p>1.1 Interactúa con hábitos adecuados en contornas virtuales.</p> <p>1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para a protección da información persoal.</p> <p>2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.</p> <p>3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade digital e os tipos de fraude da web.</p> <p>3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autor e materiais de libre distribución.</p> <p>4.1. Analiza e coñece diversos dispositivos físicos e as características técnicas, de conexión e intercambio de información entre eles.</p> <p>4.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.</p> <p>4.3. Describe a importancia da actualización do software, o emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> c) d) e) g)

Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos e redes

Obxectivo s	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f 	<p>1. Hardware e software</p> <p>2. O hardware do ordenador Placa basee, microprocesador, conectores internos e portos, memorias, unidades de almacenamiento</p> <p>3. O software do ordenador BIOS, sistemas operativos, programas e aplicacións</p> <p>4. A estrutura física e lóxica da información A estrutura lóxica do disco duro, o sistema de ficheros,</p> <p>5. Hardware e software nos dispositivos móbiles Sistemas operativos dos dispositivos móbiles, aplicacións dos dispositivos móbiles</p> <p>6. Que é unha rede informática</p> <p>7. O tamaño das redes</p> <p>8. Propiedade das redes</p> <p>9. Redes entre iguais e redes cliente-servidor</p> <p>10. As topoloxías</p> <p>11. Medios de transmisión alámbricos e inalámbricos Redes con cable de par trenzado A fibra óptica, a tecnoloxía Wi-Fi</p> <p>12. Elementos típicos dunha rede LAN A tarxeta de rede, o switch ou conmutador O router ou enrutador</p> <p>13. O protocolo de comunicación TCP/IP</p> <p>14. Enrutamiento ou porta de enlace</p> <p>15. Os servizos TCP/IP O servizo DNS de resolución de nomes Os servidores de porto fixo: HTTP, FTP, POP3, etc.</p>	<p>1. Utilizar e configurar equipos informáticos identificando os elementos que os configuran e a súa función no conxunto.</p> <p>2. Gestionar a instalación e eliminación de software de propósito xeral.</p> <p>3. Utilizar software de comunicación entre equipos e sistemas.</p> <p>4. Coñecer a arquitectura dun ordenador, identificando os seus compoñentes básicos e describindo as súas características.</p> <p>5. Analizar os elementos e sistemas que configuran a comunicación alámbrica e inalámbrica.</p>	<p>1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamiento da información.</p> <p>1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e accesibilidade do equipo informático.</p> <p>2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e os programas e aplicacións vinculados aos mesmos.</p> <p>3.1. Administra o equipo con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.</p> <p>4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun ordenador, as súas características técnicas e a súa conexión.</p> <p>5.1. Describe as diferentes formas de conexión na comunicación entre dispositivos digitais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) b) c) d) f)

**Bloque 3. Organización, diseño e produción da información dixital
(Parte I)**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ c ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ j ▪ l 	<p>Organización, deseño e produción de información digital</p> <p>Presentación de traballos: consellos prácticos</p> <p>Procesadores de texto</p> <p>Contorna de traballo de Writer</p> <p>Contorna de traballo de Word</p> <p>Sangrías</p> <p>Columnas</p> <p>Configurar unha páxina</p> <p>Presentacións</p> <p>Como debe ser unha presentación</p> <p>A fiestra de PowerPoint</p> <p>A fiestra de Impress</p> <p>Follas de cálculo</p> <p>Aspecto dunha folla de cálculo</p> <p>Operadores, fórmulas e funcións</p> <p>Gráficos</p>	<p>1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos.</p> <p>2. Elaborar contidos de imaxe, audio e video e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións.</p>	<p>1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño e interactúa con outras características do programa.</p> <p>1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuales, numéricos e gráficos.</p> <p>1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza o seu funcionalidad para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.</p> <p>2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións adecuando o deseño e maquetación á mensaxe e ao público obxectivo ao que vai dirixido.</p>	<p>a)</p> <p>b)</p> <p>d)</p> <p>e)</p> <p>g)</p>

**Bloque 3. Organización, diseño e produción de información dixital
(Parte II)**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ d ▪ e ▪ g ▪ h ▪ j ▪ l 	<p>1. Ferramentas de creación de contidos multimedia</p> <p>2. Imaxes de mapa de bits</p> <p>Características, formatos dos arquivos de imaxe de mapa de bits, programas de edición gráfica e visores, programas de edición gráfica on-line, GIMP 2.8.16</p> <p>3. Imaxes vectoriales</p> <p>Aplicacións das imaxes vectoriales, deseño artístico ou gráfico, debuxo técnico</p> <p>Formatos dos arquivos de imaxe vectorial, Inkscape, SketchUp</p> <p>4. Edición de audio</p> <p>O son: grabación, captura e reprodución, programas de reprodución, conversión e edición de audio, compresión: os códecs</p> <p>Formatos dos arquivos de audio</p> <p>Audacity, o respecto á propiedade intelectual</p> <p>5. Edición de vídeo</p> <p>Reproductores de vídeo e canles de distribución, descargar vídeos de Internet</p> <p>Formatos e compresión de vídeo</p> <p>Programas de edición de vídeo</p> <p>Gravar vídeos da actividade da pantalla: screencast</p>	<p>1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos.</p> <p>2. Elaborar contidos de imaxe, audio e vídeo e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións.</p>	<p>2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións adecuando o deseño e maquetación á mensaxe e ao público obxectivo ao que vai dirixido.</p> <p>2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo e mediante software específico edita a información e crea novos materiais en diversos formatos</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) c) d) e) g)

Avaliación

Realizaranse distintas actividades na aula de informática que suporán o 90% da nota da avaliación. Dos diversos arquivos gardarase unha copia cada trimestre nun CD. Nas actividades valorarase:

- x O cumprimento das pautas marcadas pola profesora.
- x O tempo empregado en realizalas. A puntuación diminuírá canto maior sexa o número de sesións empregadas en completalas e será negativa no caso de non realizar a actividade no prazo establecido.

O 10% restante corresponderá a cuestións escritas ou orais.

A nota final será a nota media entre avaliacións.

Material imprescindible

Cada alumno deberá asistir as clases provisto dun pendrive no que deberá gardar as actividades realizadas ao longo do curso. Este pendrive poderá ser eisixido pola profesora de ser necesario para realizar a avaliación das actividades do alumno.

Asimesmo deberá vir provisto dunhos auriculares para realizar as actividades con edición de audio sen perturbar aos seus compañeiros.

Bacharelato

Contextualización

No bacharelato hai dous grupos de Tecnoloxía Industrial.

No grupo de 1º de bacharelato hai 21 rapaces matriculados, 13 pertencen ao bacharelato tecnolóxico e 8 ao bacharelato de humanidades. O alumnado provén do noso centro, do centro de Viós, Miño, Monfero do CPI Cruz do Sar e do IES Francisco Aguiar. O número de repetidores é baixo, e non existen problemas académicos ou conductuais significativos.

No grupo de segundo de bacharelato hai 4 alumnos e alumnas matriculados, todos eles pertencentes ao bacharelato tecnolóxico. Unha alumna repite segundo de bacharelato.

TIN I-1º de Bacharelato

1. Obxectivos, contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe.

Tecnoloxía Industrial I. 1º de bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Competencias clave
				1ªE v	2ªEV	3ªEv	
Bloque 1. Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización							
a c e g h i l m p	B1.1. Proceso cíclico de deseño, produción, comercialización e mellora de produtos. B1.2. Análise sistemática de produtos tecnolóxicos actuais e do seu impacto social. B1.3. Planificación e desenvolvemento práctico dun proxecto de deseño e produción dun produto.	B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización, investigar acerca da súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social.	TI1B1.1.1. Deseña unha proposta dun novo produto tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada etapa significativa necesaria para lanzar o produto ao mercado.	X			CMCCT CAA CSC CSIEE CCL
a e	B1.4. Normalización. Control de calidade. Patentes.	B1.2. Explicar as diferenzas e as similitudes entre un	TI1B1.2.1. Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada		X		CCL CMCCT

Tecnoloxía Industrial I. 1º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización		Competencias clave
g		modelo de excelencia e un sistema de xestión da calidade,	axente implicado.			CAA
h		identificando os principais actores que interveñen e valorando criticamente a repercusión que a súa implantación pode ter sobre os produtos desenvolvidos, e expolo oralmente co apoio dunha presentación.	TI1B1.2.2. Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.		X	CMCCT CAA CSIEE
Bloque 2. Máquinas e sistemas						
d e g i	B2.1. Máquinas e sistemas. Elementos e dispositivos que os compoñen.	B2.1. Analizar os bloques constitutivos de sistemas e/ou máquinas, interpretando a súa interrelación, e describir os principais elementos que os compoñen, utilizando o vocabulario relacionado co tema.	TI1B2.1.1. Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.		X	CMCCT CAA CCL
			TI1B2.1.2. Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.		X	CMCCT CD CCL
d g i m	B2.2. Máquinas e sistemas mecánicos. Transmisión e transformación de movementos. B2.3. Circuitos eléctricos e electrónicos. B2.4. Circuitos pneumáticos e hidráulicos. B2.5. Simbología normalizada. B2.6. Deseño, simulación e montaxe de sistemas mecánicos, de circuitos eléctricos e electrónicos, e de circuitos pneumáticos ou hidráulicos.	B2.2. Realizar esquemas de sistemas mecánicos e de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos que dan solución a problemas técnicos, con axuda de programas de deseño asistido, e calcular os parámetros característicos destes.	TI1B2.2.1. Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.	X	X	CMCCT CD CAA CSIEE
			TI1B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.	X	X	CMCCT
d g i m	B2.7. Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas. Realización de medidas en circuitos eléctricos e electrónicos.	B2.3. Verificar o funcionamento de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos e hidráulicos característicos, interpretando os seus esquemas, utilizando os aparellos e os	TI1B2.3.1. Verifica a evolución dos sinais en circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos	X	X	CMCCT CD
			TI1B2.3.2. Interpreta e valora os resultados obtidos de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos	X	X	CMCCT CAA

		Tecnoloxía Industrial I. 1º de bacharelato					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización		Competencias clave	
		equipamentos de medida adecuados, interpretando e valorando os resultados obtidos, apoiándose na montaxe ou nunha simulación física destes.	ou hidráulicos.				
d g i m	B2.8. Sistemas automáticos de control: compoñentes básicos. B2.9. Control programado. Deseño, construción e programación dun sistema robótico.	B2.4. Deseñar, construír e programar un sistema robotizado cuxo funcionamento solucione un problema determinado.	Tl1B2.4.1. Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado.		X		CMCCT CD CAA CSIEE
Bloque 3. Materiais e procedementos de fabricación							
d e i	B3.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. Técnicas de modificación das propiedades.	B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna en relación coas propiedades que presentan e coas modificacións que se poidan producir.	Tl1B3.1.1. Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades. Tl1B3.1.2. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.			X	CMCCT CAA
d e g i	B3.2. Identificación dos materiais utilizados en produtos tecnolóxicos actuais.	B3.2. Relacionar produtos tecnolóxicos actuais ou novos cos materiais que posibilitan a súa produción, asociando as súas características cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos.	Tl1B3.2.1. Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación.			X	CMCCT CD CCL
d e i l	B3.3. Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de seguridade e hixiene no traballo.	B3.3. Describir as técnicas utilizadas nos procesos de fabricación tipo, identificando as máquinas e as ferramentas utilizadas e as condicións de seguridade propias de cada unha, apoiándose na información proporcionada na web dos fabricantes.	Tl1B3.3.1. Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado. Tl1B3.3.2. Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado. Tl1B3.3.3. Describe as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determinado ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal.			X	CMCCT CCL CSC
d i	B3.4. Impacto ambiental e social da obtención de	B3.4. Analizar o impacto ambiental e social que poden producir os	Tl1B3.4.1. Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas			X	CMCCT CSC

Tecnoloxía Industrial I. 1º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización		Competencias
h l p	materiais e da fabricación de produtos tecnolóxicos.	procesos de obtención de materiais e os procesos de fabricación.	utilizadas.			
Bloque 4. Recursos enerxéticos						
d e g i h l p	B4.1. Recursos enerxéticos. Producción e distribución da enerxía eléctrica.	B4.1. Analizar a importancia que os recursos enerxéticos teñen na sociedade actual, e describir as formas de produción de cada unha, así como as súas debilidades e fortalezas no desenvolvemento dunha sociedade sustentable.	Tl1B4.1.1. Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade.	X		CMCCT CCL CSC
	B4.2. Impacto ambiental e sustentabilidade. Impacto ambiental da produción enerxética en Galicia.		Tl1B4.1.2. Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivos e as súas interrelacións.	X		CMCCT CCL
d e g h i l	B4.3. Consumo enerxético en vivendas e locais. Cálculos e estimación de consumo. Técnicas e criterios de aforro enerxético.	B4.2. Realizar propostas de redución de consumo enerxético para vivendas ou locais coa axuda de programas informáticos e a información de consumo dos mesmos.	Tl1B4.2.1. Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente.	X		CSC CCL
			Tl1B4.2.2. Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados.	X		CMCCT CD
			Tl1B4.2.3. Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido.	X		CMCCT CAA CSC CD

2. Temporalización e metodoloxía.

Primeira avaliación

Ata a primeira metade do mes de novembro tratarase o bloque 4 de recursos enerxéticos. Comezaremos coa visualización dun video onde se analice o impacto da produción enerxética no medio ambiente, concretamente a súa contribución ao efecto invernadoiro. Continuaremos empregando unha metodoloxía expositiva co apoio de libro de texto. Realizaranse problemas e actividades para analizar as distintas formas de producir enerxía. Unha visita ao parque experimental de Sotavento permitirá ao alumnado profundizar nas fontes de enerxía renovables e nas vivendas eficientes dende o punto de vista enerxético.

Logo de rematar co bloque 4, trataremos o tema dos circuitos eléctricos e electrónicos, e realizaremos actividades de análise, cálculo de parámetros e interpretación e valoración de resultados para este tipo de circuitos, que forman parte do bloque 2. Máquinas e sistemas. O traballo, nesta parte, estará baseado fundamentalmente no plantexamento e resolución de problemas de circuitos.

Por último, nesta avaliación os alumnos realizarán un traballo de deseño dunha proposta para o lanzamento dun produto ao mercado a partir dunha idea.

Segunda avaliación

Na segunda avaliación seguiremos con estudo do bloque 2. Dividirase en dúas partes. Por unha banda, analizaremos as distintas partes dunha máquina, mecanismos de transmisión e transformación do movemento e elementos mecánicos auxiliares. Realizaremos cálculos numéricos dos distintos parámetros relacionados e debuxaremos diagramas de bloques onde se representen as distintas partes dunha máquina.

Por outra banda, estudiaremos os circuitos neumáticos e hidráulicos.

Nesta segunda avaliación os discentes terán que facer un traballo de investigación sobre os modelos de excelencia e sistemas de xestión de calidade onde analicen e comparen os axentes que interveñen e a súa repercusión.

Terceira avaliación

Na terceira avaliación centrarémonos no bloque 3 adicado aos materiais e aos procedementos de fabricación.

A parte adicada a materiais a traballaremos apoiados nas tecnoloxías da información e a comunicación. Dividirase a o alumnado en grupos de tres persoas e cada grupo realizará unha presentación dunha parte da materia.

Para a parte adicada aos procedementos de fabricación empregaremos a metodoloxía expositiva.

3. Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación e promoción.

Os instrumentos avaliábeis son os seguintes:

- 1ª avaliación
 - Se farán dúas probas escritas que fará media aritmética entre elas e que suporán o 70% da nota da avaliación
 - 30% traballo sobre a creación dun produto comercial
 - notas de clase (suman 0'15 exercicios pedidos correctos ou restan 0'15 exercicios non feitos)
 - Será obrigatorio entregar un comentario sobre o vídeo "Una verdad incómoda"

- 2ª avaliación
 - Se farán dúas probas escritas que fará media aritmética entre elas e que suporán o 70% da nota da avaliación.
 - 30% traballo sobre os modelos de excelencia e os sistemas de xestión de calidade.
 - notas de clase (suman 0'15 exercicios pedidos correctos ou restan 0'15 exercicios non feitos).

- 3ª avaliación
 - Se fará unha proba escrita que suporá o 50% da nota da avaliación.
 - As presentacións sobre materiais serán o 35% da nota e a entrega dun boletín de exercicios baseado nas presentacións un 15%.
 - notas de clase (suman 0'15 exercicios pedidos correctos ou restan 0'15 exercicios non feitos)

Se poderán entregar traballos voluntarios (traballo sobre o artigo da National Geographics sobre biocombustibles de setembro de 2007, estudio comparativo sobre o impacto da explotación, transformación, uso e desbote dos grandes grupos de materiais) que suporán un 10% da nota da avaliación nos que se entreguen, restándose da porcentaxe das probas escritas.

Será necesario unha nota mínima dun 5 de media e dun 3 nas probas escritas para superar cada avaliación, así como a entrega de todos os traballos obrigatorios.

Realizaránse recuperacións de cada avaliación despois de entregadas as notas. De quedar algunha avaliación sen superar faránse recuperacións en Xuño das avaliacións pendentes o longo do curso. Aqueles alumnos e alumnas que non teñan superada a

materia na convocatoria de Xuño terán que recuperar a materia de una forma global en Setembro. A nota das probas de recuperación deberá ser 5 ou maior para considerarse a proba superada.

TIN II- 2º Bacharelato

1. Obxectivos, contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe.

Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Competencias clave
				1ª Ev	2ª Ev	3ª Ev	
Bloque 1. Materiais							
g h i l	B1.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais.	B1.1. Identificar as características dos materiais para unha aplicación concreta, tendo en conta as súas propiedades intrínsecas e os factores técnicos relacionados coa súa estrutura interna, así como a posibilidade de empregar materiais non convencionais para o seu desenvolvemento, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	X			CCL CMCCT
	B1.2. Procedementos de ensaio e medida de propiedades dos materiais.		TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	X			CMCCT CD CAA
	B1.3. Técnicas de modificación das propiedades dos materiais.						
Bloque 2. Principios de máquinas							
d e g i l	B2.1. Máquinas: conceptos fundamentais, estrutura e tipos.	B2.1. Definir e expor as condicións nominais dunha máquina ou unha instalación a partir das súas características de uso, presentándoas co soporte de medios informáticos.	TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.		X		CCL CMCCT CD
	B2.2. Deseño asistido de máquinas e simulación do seu funcionamento.		TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.		X		CCL CAA
h i l	B2.3. Máquinas térmicas: tipos, funcionamento e aplicacións principais.	B2.2. Describir as partes de motores térmicos e eléctricos, e analizar os seus principios de funcionamento.	TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.		X		CMCCT
	B2.4. Máquinas eléctricas: tipos, funcionamento e aplicacións principais.		TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.		X		CCL CMCCT
	B2.5. Magnitudes que definen as máquinas.						
Bloque 3. Sistemas automáticos							

Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato							
Obxec	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Competencias
b e h i l g l m i l m e i l m	B3.1. Estrutura e tipos de sistemas automáticos.	B3.1. Expór en público a composición dunha máquina ou un sistema automático, identificando os elementos de mando, control e potencia, e explicando a relación entre as partes que os compoñen.	TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.	X			CCL ^{clave} CMCCT CAA
	B3.2. Elementos que compoñen un sistema de control. Simboloxía.		TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados.	X			CMCCT CAA
	B3.3. Deseño e simulación de sistemas automáticos.	B3.2. Representar graficamente, mediante programas de deseño, a composición dunha máquina, dun circuíto ou dun sistema tecnolóxico concreto.	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.	X			CCL CMCCT CD CSIEE
	B3.4. Representación dos sinais de entrada e saída de sistemas automáticos.	B3.3. Verificar o funcionamento de sistemas automáticos mediante simuladores reais ou virtuais, interpretando esquemas e identificando os sinais de entrada e saída en cada bloque.	TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático.	X			CMCCT CD
	B3.5. Simulación, montaxe e experimentación de circuítos eléctricos ou pneumáticos.	B3.4. Implementar fisicamente circuítos eléctricos ou pneumáticos a partir de planos ou esquemas de aplicacións características.	TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuítos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.				CMCCT CAA
Bloque 4. Circuítos e sistemas lóxicos							
d e g i l m	B4.1. Álgebra de Boole. Táboas da verdade. Portas e funcións lóxicas. Simplificación de funcións.	B4.1. Deseñar mediante portas lóxicas sinxelos automatismos de control, aplicando procedementos de simplificación de circuítos lóxicos.	TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.			X	CMCCT
	B4.2. Circuítos lóxicos combinacionais. Circuítos combinacionais integrados.		TI2B4.1.2. Deseña circuítos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuíto.			X	CMCCT CD CAA CSIEE
	B4.3. Deseño, montaxe e simulación de circuítos lóxicos combinacionais. Aplicacións.		TI2B4.1.3. Deseña circuítos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuíto.			X	CMCCT CD CAA CSIEE
	B4.4. Representación e interpretación de sinais.		TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuítos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.			X	CMCCT CD

Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Competencias clave	
		Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos				
e i l	B5.1. Circuitos lóxicos secuenciais electrónicos.	B5.1. Analizar o funcionamento de sistemas lóxicos secuenciais dixitais, e describir as características e as aplicacións dos bloques constitutivos.	TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.		X	CCL CMCCT
	B5.2. Biestables: tipos e aplicacións.		TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.		X	CMCCT
e h i l m	B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.	B5.2. Analizar e realizar cronogramas de circuitos secuenciais, identificando a relación dos elementos entre si e visualizándoos graficamente mediante o equipamento máis axeitado ou programas de simulación.	TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación.		X	CMCCT CD
	B5.4. Elementos básicos de circuitos secuenciais eléctricos.		TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.		X	CMCCT
d e f i	B5.5. Deseño e simulación de circuitos lóxicos secuenciais.	B5.3. Deseñar circuitos secuenciais sinxelos analizando as características dos elementos que os conforman e a súa resposta no tempo.	TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito.		X	CMCCT CAA CSIEE
h i l	B5.6. Microprocesador: aplicacións.	B5.4. Relacionar os tipos de microprocesadores empregados en computadores de uso doméstico, procurando a información en internet, e describir as súas principais prestacións.	TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.		X	CCL CMCCT CD

2. Temporalización e metodoloxía.

Primeira avaliación

A primeira avaliación dividirase en dúas partes. Nunha primeira parte trátanse os materiais (bloque 1) e na segunda parte os sistemas automáticos (bloque 3), empregando o método expositivo e a resolución de problemas, agás o contido B3.2, sobre o que trán que entregar un traballo onde definan as características e funcións dos elementos dun sistema automático (estándar de aprendizaxe TI2B3.1.1)

Segunda avaliación

Na segunda avaliación estudaremos o bloque 2. dividido en dúas partes. Na primeira parte veremos os conceptos xerais das máquinas e profundizaremos nas máquinas térmicas. E na segunda centraremos nos máquinas eléctricas. Neste caso tamén empregaremos o método expositivo así como a resolución de problemas pero o apoiaremos co análise dalgunha máquina de uso doméstico comparándoa cos seus planos.

O estándar TI2B2.1.1 se verá por outra banda, e será proposto para a realización dun traballo que o alumnado deberá entregar de forma individual.

Terceira avaliación

Na terceira avaliación centraremos o estudo nos circuitos combinacionais e secuenciales (electrónica dixital presente nos bloques 4 e 5)

3. Instrumentos de avaliación e criterios de cualificación e promoción.

Os instrumentos avaliados son os seguintes:

- 1ª avaliación
 - Se farán dúas probas escritas que fará media aritmética entre elas e que suporán o 70% da nota da avaliación
 - 30% traballo.
 - notas de clase (suman 0'15 exercicios pedidos correctos ou restan 0'15 exercicios non feitos).
 - Será obrigatorio entregar un comentario sobre o vídeo "Una verdad incómoda"

- 2ª avaliación
 - Se farán dúas probas escritas que fará media aritmética entre elas e que suporán o 70% da nota da avaliación.
 - 30% traballo .
 - notas de clase (suman 0'15 exercicios pedidos correctos ou restan 0'15 exercicios non feitos).

➤ 3ª avaliación

- Se farán dúas probas escritas e se fará a media aritmética entre elas.
- notas de clase (suman 0'15 exercicios pedidos correctos ou restan 0'15 exercicios non feitos)

Será necesario unha nota mínima dun 5 de media e dun 3 nas probas escritas para superar cada avaliación, así como a entrega de todos os traballos obligatorios.

Realizaráanse recuperacións de cada avaliación despois de entregadas as notas. De quedar algunha avaliación sen superar faránse recuperacións en Xuño das avaliacións pendentes o longo do curso. Aqueles alumnos e alumnas que non teñan superada a materia na convocatoria de Xuño terán que recuperar a materia de una forma global en Setembro. A nota das probas de recuperación deberá ser 5 ou maior para considerarse a proba superada.

TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN I, 1º BACHARELATO

ÍNDICE DAS UNIDADES

1. A sociedade da información e o ordenador. Hardware e Software.
2. Sistemas operativos.
3. Redes locais
4. Procesadores de texto.
5. Presentacións
6. Follas de cálculo
7. Bases de datos
8. Edición de Imaxes
9. Elementos gráficos en 2D e 3D
10. Edición de audio
11. Creación e edición de vídeo.
12. Programación.

1. BASE LEGAL

12886 Lei Orgánica 8/2013, de 9 de decembro, para mellóraa da calidade educativa. LOMCE. BOE Núm. 295, Martes 10 de decembro de 2013.

Decreto polo que se establece o currículo básico do Bachillerato na Comunidade Autónoma correspondente.

2. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN

Na actualidade vivimos unha revolución permanente ffacilmente observable: manexamos información e aparellos tecnolóxicos que fai uns poucos anos non eramos capaces de imaxinar. A forma na que vivimos e traballamos cambiou profundamente e xurdiron un conxunto de novas capacidades e habilidades necesarias para desenvolverse e integrarse na vida adulta, nunha sociedade hiperconectada e nun constante e crecente cambio. Os alumnos e alumnas deben estar preparados para adaptarse a un novo mapa de sociedade en transformación. A formación en competencias é un imperativo curricular que no caso da competencia digital ha ter ata agora unha especificación pouco desenvolvida e diversa nas súas descripciones ao non existir un marco de referencia común. Desenvolver a competencia digital no sistema educativo require unha correcta integración do uso das TIC nas aulas e que os docentes teñan a formación necesaria nesa competencia. É probablemente este último factor o máis importante para o desenvolvemento dunha cultura digital no aula e a sintonía do sistema educativo coa nova ?sociedade rede?. Neste sentido, a Unión europea leva varios anos traballando no DIGCOMP: Marco para o desenvolvemento e comprensión da competencia digital en Europa. A materia Tecnoloxías da Información e a Comunicación (TIC) prepara ao alumnado para desenvolverse nun marco adaptativo; máis aló dunha simple alfabetización digital centrada no manexo de ferramentas que quedarán obsoletas nun curto prazo de tempo, é necesario dotar dos coñecementos, destrezas e aptitudes para facilitar unha aprendizaxe permanente ao longo da vida, de forma que o alumnado poida adaptarse con versatilidade ás demandas que xurdan no campo das TIC.

Día a día aparecen novos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan e transmiten información en tempo real e permiten ao usuario estar conectado e controlar en modo remoto diversos dispositivos no fogar ou o traballo, creando un escenario moi diferente ao de tempos pasados. É imprescindible educar no uso de ferramentas que faciliten a interacción dos mozos coa súa contorna, así como nos límites éticos e legais que implica o seu uso. Doutra banda, o alumnado ha de ser capaz de integrar e vincular estas aprendizaxes con outros do resto de materias, dando coherencia e potenciando o dominio dos mesmos.

En Bachillerato, a materia debe propoñer a consolidación dunha serie de aspectos tecnolóxicos indispensables tanto para a incorporación á vida profesional como para proseguir estudos superiores.

O presente documento, pretende detallar os aspectos básicos incluídos no currículo da asignatura, para facilitar o proceso de ensino e aprendizaxe e mellorar os resultados do alumnado. Para cada unidade didáctica, detallaranse:

- a) Obxectivos: referentes relativos aos logros que o estudante debe alcanzar ao finalizar cada etapa, como resultado das experiencias de ensino-aprendizaxe intencionalmente planificadas a tal fin.
- b) Competencias: capacidades para aplicar de forma integrada os contidos propios de cada ensino e etapa educativa, co fin de lograr a realización adecuada de actividades e a resolución eficaz de problemas complexos.
- c) Contidos: conxunto de coñecementos, habilidades, destrezas e actitudes que contribúen ao logro dos obxectivos de cada ensino e etapa educativa e á adquisición de competencias. Os contidos ordénanse en asignaturas, que se clasifican en materias e ámbitos, en función das etapas educativas ou os programas en que participe o alumnado.
- d) Estándares de aprendizaxe evaluables: especificacións dos criterios de avaliación que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o estudante debe saber, comprender e saber facer en cada asignatura; deben ser observables, medibles e evaluables e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado.
- e) Criterios de avaliación: son o referente específico para avaliar a aprendizaxe do alumnado. Describen aquilo que se quere valorar e que o alumnado debe lograr, tanto en coñecementos como en competencias; responden ao que se pretende conseguir en cada asignatura.

f) Metodoloxía didáctica: conxunto de estratexias, procedementos e accións organizadas e planificadas polo profesorado, de xeito consciente e reflexiva, coa finalidade de posibilitar a aprendizaxe do alumnado e o logro dos obxectivos suscitados.

3. OBXECTIVOS DA ETAPA

O Bachillerato contribuirá a desenvolver nos alumnos e as alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa.
- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar críticamente as desigualdades e discriminacións existentes, e en particular a violencia contra a muller e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como escrita, a lingua castelá e, no seu caso, a lingua cooficial da súa Comunidade Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- h) Coñecer e valorar críticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de forma solidaria no desenvolvemento e mellora da súa contorna social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- m) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social.
- n) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade vial.

4. PRINCIPIOS XERAIS E DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS

O Bachillerato ten como finalidade proporcionar ao alumnado formación, madurez intelectual e humana, coñecementos e habilidades que lles permitan desenvolver funcións sociais e incorporarse á vida activa con responsabilidade e competencia. Así mesmo, capacitará ao alumnado para acceder á educación superior.

A efectos do documento, as competencias do currículo serán as seguintes:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociais e cívicas.

f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

g) Conciencia e expresións culturais.

Para unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, deberán deseñarse actividades de aprendizaxe integradas que permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo.

Se potenciará o desenvolvemento das competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.

5. ORIENTACIÓNS METODOLÓGICAS

Desde o punto de vista metodolóxico a asignatura de Tecnoloxías da Información e a Comunicación debe proporcionar á alumna e ao alumno formación sobre as estratexias e habilidades para seleccionar e utilizar as tecnoloxías máis adecuadas a cada situación. Debe permitir ao alumnado adquirir as capacidades necesarias para desenvolver traballo colaborativo, independentemente da ubicación física das persoas, en aras de alcanzar unha maior produtividade e difusión do propio coñecemento.

Por iso, as actividades que se propoñan deberán realizarse fundamentalmente nun marco de colaboración para alcanzar obxectivos onde o liderado estea compartido e as persoas teñan a capacidade de ser críticos consigo mesmos e cos demais, establecendo procedementos de autoevaluación e avaliación dos demais, nun ambiente de responsabilidade compartida e rigurosidad.

As ferramentas de traballo que se utilicen teñen que responder tamén a estes conceptos, non se trata de facer traballos individuais e acumulalos nun traballo final. A colaboración na realización de actividades non debe circunscribirse soamente a un grupo e ás persoas que o conforman, polo que deben suscitarse actividades colaborativas inter-grupales para elevar un peldaño máis o sentido do traballo colaborativo, tal e como sucede no mundo real.

O profesorado debe ser un guía e un motivador actuando como coadyuvante da actividade xeral e dirixir as análises sobre os resultados conseguido en cada actividade, inducindo á proposta e realización de melloras e a fomentar os aspectos críticos sobre o desempeño das persoas e os grupos.

Esta proposta vai máis aló do traballo en equipo ou traballo cooperativo e pretende que as formas de proceder da Sociedade do Coñecemento reflíctanse nas actividades desenvolvidas no aula.

A metodoloxía aplicada debe fomentar no alumnado unha actitude de curiosidade cara a estas tecnoloxías. Máis aló do dominio dos medios actuais débese favorecer a iniciativa, a autonomía, na aprendizaxe. A procura de información, a documentación desde as fontes máis variadas, sobre os temas tratados. Isto facilitaralles, no futuro, adaptarse nun sector en constante evolución. Dada a natureza da materia, parte dos contidos deste currículo poderán utilizarse como recursos no proceso de ensino-aprendizaxe. Neste sentido, as posibilidades da web 2.0: acceder á información, publicar, intercambiar, compartir, colaborar, interactuar,? non poden ser simples opcións, deben ser bases na metodoloxía aplicada. Nesta liña propónse o uso de plataformas educativas, wikis, foros,? e ferramentas máis específicas, como as contornas de aprendizaxe persoais (PLE) e os portfolios digitais, que faciliten ao alumnado decidir e reflexionar sobre o seu propio proceso de aprendizaxe. Como factor motivador é importante mostrar a utilidade das aprendizaxes, aplicándoos en casos prácticos no ámbito das outras materias que integran o currículo e en situacións da vida real. Incluso algúns contidos pódense traballar como parte das estratexias de ensino-aprendizaxe, por exemplo utilizando as ferramentas para traballo colaborativo, compartindo e cooperando, na realización das prácticas.

6. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES

Unidade 1: A sociedade da información e o ordenador. Hardware e Software

OBXECTIVOS

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa.
- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- h) Coñecer e valorar críticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de forma solidaria no desenvolvemento e mellora da súa contorna social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Tecnoloxías da información e a comunicación

Concepto de TIC

Evolución histórica

A globalización

Novos desenvolvementos

Aspectos sociolóxicos

2. Hardware

Arquitectura de computadores

Funcionamento interno

Tipos de datos. Sistemas de codificación

Unidades de medida da información

Placa basee

Microprocesador

Chipset

Memoria principal

Conectores internos e portos

Unidades de almacenamiento

3. Software

Definición

Sistemas operativos

Programas e aplicacións

Contidos do currículo

Historia da informática.

A globalización da información.

Novos sectores laborais.
A Sociedade da Información
Fractúraa digital.
A globalización do coñecemento.
A Sociedade do Coñecemento.
Ordenadores persoais, sistemas departamentais e grandes ordenadores.
Estrutura dun ordenador.
Elementos funcionales e subsistemas.
Subsistemas integrantes de equipos informáticos.
Alimentación.
Sistemas de protección ante fallos.
Placas basee: procesadores e memorias.
Dispositivos de almacenamiento masivo.
Periféricos de entrada e saída.
Secuencia de arranque dun equipo.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Analizar e valorar as influencias das tecnoloxías da información e a comunicación na transformación da sociedade actual, tanto nos ámbitos da adquisición do coñecemento como nos da produción.
2. Configurar ordenadores e equipos informáticos identificando os subsistemas que os compoñen, describindo as súas características e relacionando cada elemento coas prestacións do conxunto.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

- 1.1. Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento.
- 1.2. Explica que novos sectores económicos apareceron como consecuencia da generalización das tecnoloxías da información e a comunicación.
 - 2.1. Describe as características dos subsistemas que compoñen un ordenador identificando os seus principais parámetros de funcionamento.
 - 2.2. Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionales dun ordenador describindo a contribución de cada un deles ao funcionamento integral do sistema.
 - 2.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores recoñecendo a súa importancia en custódiaa da información.
 - 2.4. Describe os tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando os parámetros que as definen e a súa achega ao rendemento do conxunto.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociais e cívicas.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

Unidade 2: Sistemas operativos

OBXECTIVOS

- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e

autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.

g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.

i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.

j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.

k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. As funcións do sistema operativo

2. Clasificación dos sistemas operativos

3. A evolución os sistemas operativos

Cadro comparativo dos sistemas operativos

Unix

Mac VOS

4. Os sistemas operativos de Microsoft

MS-DOUS

Windows

5. Windows e a súa contorna gráfico

O escritorio de Windows 7.

O menú Inicio

Os menús

As fiestras

O menú contextual

As fichas e a cinta de opcións.

Os cadros de diálogo

6. O tratamento da información en Windows

Tipos de soporte e as súas unidades

A estrutura lóxica do disco duro

Tipos de particiones

O sistema de ficheros

Arquivos e cartafóis en Windows

Os cartafóis e a súa estrutura arborescente

7. O sistema Linux

Que son as distribucións Linux e os seus escritorios

Principais distribucións Linux

Características e vantaxes de Linux

Contidos do currículo

Sistemas operativos. Funcións do sistema operativo.

Libres e propietarios.
Estrutura.
Procedementos.
Software de utilidade.
Software libre e propietario.
Tipos de aplicacións. Instalación e proba de aplicacións.
Requerimento das aplicacións.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Configurar ordenadores e equipos informáticos identificando os subsistemas que os compoñen, describindo as súas características e relacionando cada elemento coas prestacións do conxunto.
2. Instalar e utilizar software de propósito xeral e de aplicación evaluando as súas características e contornas de aplicación.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

- 1.1. Describe as características dos subsistemas que compoñen un ordenador identificando os seus principais parámetros de funcionamento.
- 2.1. Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada unha das partes as funcións que realiza.
- 2.2. Instala sistemas operativos e programas de aplicación para a resolución de problemas en ordenadores persoais seguindo instrucións do fabricante.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociais e cívicas.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

Unidade 3: Redes locais

OBXECTIVOS

- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- h) Coñecer e valorar críticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de forma solidaria no desenvolvemento e mellora da súa contorna social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Que é unha rede informática
Os compoñentes e o seu funcionamento
2. Clasificación das redes
Por extensión
Por propiedade
Por método de conexión.
Por relación funcional
Por topología
3. O modelo OSI.
4. As especificacións IEEE 802.
5. Medios de transmisión guiados
O cable coaxial.
O cable UTP e STP
O concepto de cableado estruturado.
A fibra óptica
6. Medios de transmisión non guiados
A tecnoloxía WI-FI
A tecnoloxía Bluetooth
Infrarrojos
Microondas
7. Elementos típicos dunha LAN
Concentrador ou hub
Conmutador ou switch
Repetidor
Bridge ou ponte
Modem
Enrutador ou router
Esquema típico de interconexión de elementos dunha LAN
8. Tipos de conexión a Internet
Conexións por liñas convencionais (RTB, RDSI).
Conexións por liñas de banda ancha (ADSL e fibra óptica).
Conexións móbiles (GPRS, 3G, HSDPA)
9. Protocolos de comunicación (o TCP/IP)
O protocolo TCP/IP
A dirección IP
A máscara de rede
Clases de direccións IP
Enrutamiento ou porta de enlace
O servizo de resolución de nomes (DNS)
O servizo DHCP
Servizos TCP con porto fixo (Mail, FTP, Telnet?)

TCP/IP e a rede telefónica.

Contidos do currículo

Redes de área local.

Topología de rede.

Cableados.

Redes inalámbricas.

Redes de área metropolitana.

Redes de área extensa.

O modelo OSI da ISO.

Niveis do modelo.

Comunicación entre niveis.

Elementos de conexión a redes.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Analizar as principais topoloxías utilizadas no deseño de redes de ordenadores relacionándoas co área de aplicación e coas tecnoloxías empregadas.
2. Analizar a función dos equipos de conexión que permiten realizar configuracións de redes e a súa interconexión con redes de área extensa.
3. Describir os niveis do modelo OSI, relacionándoos coas súas funcións nunha rede informática.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

- 1.1. Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible.
- 1.2. Realiza unha análise comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.
- 1.3. Realiza unha análise comparativo entre tecnoloxía cableada e inalámbrica indicando posibles vantaxes e inconvenientes.
- 2.1. Explica a funcionalidad dos diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando as súas vantaxes e inconvenientes principais.
- 3.1. Elabora un esquema de como se realiza a comunicación entre os niveis OSI de dous equipos remotos.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

Unidade 4: Procesadores de texto

OBXECTIVOS

- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio

das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.

k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Accións e conceptos fundamentais

Introdución

Contorna de traballo de Microsoft Word 2010

Contorna de traballo de Writer

Información e accións habituais

2. Deseño de documentos

Sangrías

Tabulaciones

Columnas

Traballar con persoais

Configurar unha páxina

Formatos dos arquivos

3. Presentación de traballos: consellos prácticos

Contidos do currículo

Ofimática e documentación electrónica

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

1.1. Elabora informes de texto que integren texto e imaxes aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

a) Comunicación lingüística.

b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.

c) Competencia digital.

d) Aprender a aprender.

f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

Unidade 5: Presentacións

OBXECTIVOS

b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.

d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz

aprovechamiento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.

g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.

j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.

k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Que é unha presentación?

Para que usamos as presentacións

Programas máis utilizados

2. Como debe ser unha presentación

3. A fiestra de PowerPoint

4. As vistas de PowerPoint

Contidos do currículo

Ofimática e documentación electrónica

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

1.1. Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que está destinado.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.

c) Competencia digital.

d) Aprender a aprender.

f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

Unidade 6: Follas de cálculo

OBXECTIVOS

b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.

d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.

g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.

j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos

científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.

k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Follas de cálculo

Contorna de traballo

Formato dos arquivos

Elementos fundamentais

Introducir datos

2. Edición de contidos

Tipos de datos

Uso do teclado para desprazarse entre celas

Uso do controlador de reencho: listas personalizadas

Erros ao introducir datos

Protexer a folla ou o libro

Formato de celas

Formato de filas e columnas. Ocultar

Autoformato. Formato condicional

Configuración de páxina

Ortografía

Impresión

3. Operadores, fórmulas e funcións

Operadores

Fórmulas. Referencias relativas e absolutas

Funcións

4. Gráficos

Elementos dun gráfico

Crear un gráfico

Tipos de gráficos

Contidos do currículo

Ofimática e documentación electrónica

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

1.1. Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

Unidade 7: Bases de datos

OBXECTIVOS

- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. O concepto de base de datos

Os xestores de bases de datos.

Obxectos dunha base de datos.

2. As táboas

E tipo dos campos.

O campo crave

3. Relaciónelas

Tipos de relacións.

Propiedades da relación Uno a Varios.

4. Consúltalas

Criterios dunha consulta.

Contidos do currículo

Ofimática e documentación electrónica

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- 1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

- 1.1. Deseña bases de datos sinxelas e /ou extrae información, realizando consultas, formularios e

informes.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

Unidade 8: Edición de Imaxes

OBXECTIVOS

- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

CONTIDOS

Contidos da unidade

.1. Imaxe digital: mapa de bits, imaxe vectorial

2. Imaxes de mapa de bits

Características

Formatos dos arquivos

Programas de edición gráfica e visores

GIMP

Contidos do currículo

Imaxe digital.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

1.1. Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociais e cívicas.

- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
- g) Conciencia e expresións culturais.
- ?

Unidade 9: Elementos gráficos en 2D e 3D

OBXECTIVOS

- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. A imaxe vectorial

Aplicacións das imaxes vectoriales

Deseño artístico ou gráfico

Debuxo técnico

2. Formatos vectoriales

3. Deseño gráfico

Inkscape

OpenOffice.org Draw

4. Deseño 3D

SketchUp

Impresoras 3D

Contidos do currículo

Imaxe digital.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- 1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

- 1.1. Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociais e cívicas.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

g) Conciencia e expresións culturais.

?

Unidade 10: Edición de audio

OBXECTIVOS

b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.

d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.

g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.

j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.

k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. O son. Digitalización
2. Grabación en soporte físico. Captura e reprodución
3. Programas de reprodución, conversión e edición de audio
4. Compresión: os códecs
5. Formatos de audio
6. Edición de audio. Audacity
7. O respecto á propiedade intelectual

Contidos do currículo

Vídeo e son digitais.

Software de comunicación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

1.1. Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de arquivos multimedia.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

a) Comunicación lingüística.

b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.

c) Competencia digital.

d) Aprender a aprender.

e) Competencias sociais e cívicas.

f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

g) Conciencia e expresións culturais.

?

Unidade 11: Creación e edición de vídeo.

OBXECTIVOS

- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Edición de vídeo

Características

Formatos e compresión de vídeo

Programas de edición de vídeo

Reproductores de vídeo e canles de distribución

Contidos do currículo

Vídeo e son digitais.

Software de comunicación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

1.6. Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de arquivos multimedia.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociais e cívicas.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
- g) Conciencia e expresións culturais.
- ?

Unidade 12: Programación.

OBXECTIVOS

- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.

- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes, e en particular a violencia contra a muller e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de forma solidaria no desenvolvemento e mellora da súa contorna social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

CONTIDOS

Contidos da unidade

- . 1. Que é un programa?
- 2. As linguaxes de programación.
- 3. Historia e evolución das linguaxes de programación.
- 4. Tipos de programación.
- 5. A creación dun programa.
As fases de proceso da programación
Os algoritmos.
- 6. Tipos de datos
- 7. Operadores
- 8. A programación estruturada.
- 9. Aproximación á programación orientada a obxectos.
- 10. Introducción á linguaxe C.
Estrutura xeral dun programa en C
Declaración das variables.
Tipos de datos, palabras reservadas.
Comentarios, operadores e abreviaturas específicas de C.
- 11. A linguaxe de programación Phyton
Elementos da linguaxe

Contidos do currículo

- Elementos de programación.
- Conceptos básicos.

Ingeniería de Software.
Linguaxes de Programación.
Evolución da Programación
Elementos da programación.
Valores e Tipos. Representación de Valores Constantes. Tipos.
Expresións Aritméticas.
Operacións de Escritura Simple. Estrutura dun Programa.
Constantes e variables.
Metodoloxía de desenvolvemento de programas.
Resolución de problemas mediante programación.
Descomposición de problemas maiores noutros máis pequenos.
Estruturas básicas da programación.
Programación estruturada.
Expresións Condicionales.
Selección e bucles de programación
Seguimento e verificación de programas.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Aplicar algoritmos á resolución dos problemas máis frecuentes que se presentan ao traballar con estruturas de datos.
2. Analizar e resolver problemas de tratamento de información dividíndoos en sub-problemas e definindo algoritmos que os resolven. 3
3. Analizar a estrutura de programas informáticos, identificando e relacionando os elementos propios da linguaxe de programación utilizado.
4. Coñecer e comprender a sintaxis e a semántica das construcións básicas dunha linguaxe de programación.
5. Realizar pequenos programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinado aplicándoos á solución de problemas reais.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

- 1.1. Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos elaborando os seus diagramas de fluxo correspondentes.
- 2.1. Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que implique a división do conxunto en parte máis pequenas.
- 3.1. Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.
- 4.1. Define que se entende por sintaxis dunha linguaxe de programación propoñendo exemplos concretos dunha linguaxe determinada.
- 5.1. Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

Avaliación

Realizaranse distintas actividades na aula de informática que suporán o 90% da nota da avaliación.

Dos diversos arquivos gardarase unha copia cada trimestre nun CD. Nas actividades valorarase:

- x O cumprimento das pautas marcadas pola profesora.
- x O tempo empregado en realizalas. A puntuación diminuirá canto maior sexa o número de sesións empregadas en completalas e será negativa no caso de non realizar a actividade no prazo establecido.

O 10% restante corresponderá a cuestións escritas ou orais.

A nota final será a nota media entre avaliacións.

Material imprescindible

Cada alumno deberá asistir as clases provisto dun pendrive no que deberá gardar as actividades realizadas ao longo do curso. Este pendrive poderá ser requisado pola profesora de ser necesario para realizar a avaliación das actividades do alumno.

Asimismo deberá vir provisto dunhas auriculares para realizar as actividades con edición de audio sen perturbar aos seus compañeiros.

TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN II, 2º BACHARELATO

ÍNDICE DA PROGRAMACIÓN

1. Base legal
2. Tecnoloxías da información e a comunicación
3. Obxectivos da etapa
4. Principios xerais e distribución de competencias
5. Orientacións metodolóxicas
6. Programación por unidades
 - Obxectivos
 - Contidos
 - Criterios de avaliación
 - Estándares de aprendizaxe evaluables
 - Competencias desenvolvidas.
7. Esquema resumen de programación por BLOQUES DE CONTIDOS

ÍNDICE DAS UNIDADES

1. Seguridade informática
2. Ferramentas da web social
3. Deseño e edición de páxinas web
4. Programación.

1. BASE LEGAL

12886 Lei Orgánica 8/2013, de 9 de decembro, para mellóraa da calidade educativa. LOMCE. BOE Núm. 295, Martes 10 de decembro de 2013.

Decreto polo que se establece o currículo básico do Bacharelato na Comunidade Autónoma Galega.

2. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN

Na actualidade vivimos unha revolución permanente facilmente observable: manexamos información e aparellos tecnolóxicos que fai uns poucos anos non eramos capaces de imaxinar. A forma na que vivimos e traballamos cambiou profundamente e xurdiron un conxunto de novas capacidades e habilidades necesarias para desenvolverse e integrarse na vida adulta, nunha sociedade hiperconectada e nun constante e crecente cambio. Os alumnos e alumnas deben estar preparados para adaptarse a un novo mapa de sociedade en transformación. A formación en competencias é un imperativo curricular que no caso da competencia dixital ha ter ata agora unha especificación pouco desenvolvida e diversa nas súas descriutores ao non existir un marco de referencia común. Desenvolver a competencia dixital no sistema educativo require unha correcta integración do uso das TIC nas aulas e que os docentes teñan a formación necesaria nesa competencia. É probablemente este último factor o máis importante para o desenvolvemento dunha cultura dixital no aula e a sintonía do sistema educativo coa nova sociedade rede. Neste sentido, a Unión europea leva varios anos traballando no DIGCOMP: Marco para o desenvolvemento e comprensión da competencia dixital en Europa. A materia Tecnoloxías da Información e a Comunicación (TIC) prepara ao alumnado para desenvolverse nun marco adaptativo; máis aló dunha simple alfabetización dixital centrada no manexo de ferramentas que quedarán obsoletas nun curto prazo de tempo, é necesario dotar dos coñecementos, destrezas e aptitudes para facilitar unha

aprendizaxe permanente ao longo da vida, de forma que o alumnado poida adaptarse con versatilidade ás demandas que xurdan no campo das TIC.

Día a día aparecen novos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan e transmiten información en tempo real e permiten ao usuario estar conectado e controlar en modo remoto diversos dispositivos no fogar ou o traballo, creando un escenario moi diferente ao de tempos pasados. É imprescindible educar no uso de ferramentas que faciliten a interacción dos mozos coa súa contorna, así como nos límites éticos e legais que implica o seu uso. Doutra banda, o alumnado ha de ser capaz de integrar e vincular estas aprendizaxes con outros do resto de materias, dando coherencia e potenciando o dominio dos mesmos.

En Bacharelato, a materia debe propoñer a consolidación dunha serie de aspectos tecnolóxicos indispensables tanto para a incorporación á vida profesional como para proseguir estudos superiores.

O presente documento, pretende detallar os aspectos básicos incluídos no currículo da asignatura, para facilitar o proceso de ensino e aprendizaxe e mellorar os resultados do alumnado. Para cada unidade didáctica, detallaranse:

- a) Obxectivos: referentes relativos aos logros que o estudante debe alcanzar ao finalizar cada etapa, como resultado das experiencias de ensino-aprendizaxe intencionalmente planificadas a tal fin.
- b) Competencias: capacidades para aplicar de forma integrada os contidos propios de cada ensino e etapa educativa, co fin de lograr a realización adecuada de actividades e a resolución eficaz de problemas complexos.
- c) Contidos: conxunto de coñecementos, habilidades, destrezas e actitudes que contribúen ao logro dos obxectivos de cada ensino e etapa educativa e á adquisición de competencias. Os contidos ordénanse en asignaturas, que se clasifican en materias e ámbitos, en función das etapas educativas ou os programas en que participe o alumnado.
- d) Estándares de aprendizaxe evaluables: especificacións dos criterios de avaliación que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o estudante debe saber, comprender e saber facer en cada asignatura; deben ser observables, medibles e evaluables e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado.
- e) Criterios de avaliación: son o referente específico para avaliar a aprendizaxe do alumnado. Describen aquilo que se quere valorar e que o alumnado debe lograr, tanto en coñecementos como en competencias; responden ao que se pretende conseguir en cada asignatura.
- f) Metodoloxía didáctica: conxunto de estratexias, procedementos e accións organizadas e planificadas polo profesorado, de xeito consciente e reflexiva, coa finalidade de posibilitar a aprendizaxe do alumnado e o logro dos obxectivos suscitados.

3. OBXECTIVOS DA ETAPA

O Bacharelato contribuirá a desenvolver nos alumnos e as alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa.
- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes, e en particular a violencia contra a muller e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.

- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como escrita, a lingua castelá e, no seu caso, a lingua cooficial da súa Comunidade Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- h) Coñecer e valorar críticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de forma solidaria no desenvolvemento e mellora da súa contorna social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- m) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social.
- n) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade vial.

4. PRINCIPIOS XERAIS E DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS

O Bacharelato ten como finalidade proporcionar ao alumnado formación, madurez intelectual e humana, coñecementos e habilidades que lles permitan desenvolver funcións sociais e incorporarse á vida activa con responsabilidade e competencia. Así mesmo, capacitará ao alumnado para acceder á educación superior.

A efectos do documento, as competencias do currículo serán as seguintes:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia dixital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociais e cívicas.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
- g) Conciencia e expresións culturais.

Para unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, deberán deseñarse actividades de aprendizaxe integradas que permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo.

Potenciarase o desenvolvemento das competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.

5. ORIENTACIÓNS METODOLÓXICAS

Desde o punto de vista metodolóxico a asignatura de Tecnoloxías da Información e a Comunicación debe proporcionar á alumna e ao alumno formación sobre as estratexias e habilidades para seleccionar e utilizar as tecnoloxías máis adecuadas a cada situación. Debe permitir ao alumnado adquirir as capacidades necesarias para desenvolver traballo colaborativo, independentemente da ubicación física das persoas, en aras de alcanzar unha maior produtividade e difusión do propio coñecemento.

Por iso, as actividades que se propoñan deberán realizarse fundamentalmente nun marco de colaboración para alcanzar obxectivos onde o liderado estea compartido e as persoas teñan a capacidade de ser críticos consigo mesmos e cos demais, establecendo procedementos de autoevaluación e avaliación dos demais, nun ambiente de responsabilidade compartida e

rigurosidad.

As ferramentas de traballo que se utilicen teñen que responder tamén a estes conceptos, non se trata de facer traballos individuais e acumulalos nun traballo final. A colaboración na realización de actividades non debe circunscribirse soamente a un grupo e ás persoas que o conforman, polo que deben suscitarse actividades colaborativas inter-grupales para elevar un peldaño máis o sentido do traballo colaborativo, tal e como sucede no mundo real.

O profesorado debe ser un guía e un motivador actuando como coadyuvante da actividade xeral e dirixir as análises sobre os resultados conseguido en cada actividade, inducendo á proposta e realización de melloras e a fomentar os aspectos críticos sobre o desempeño das persoas e os grupos.

Esta proposta vai máis aló do traballo en equipo ou traballo cooperativo e pretende que as formas de proceder da Sociedade do Coñecemento reflíctanse nas actividades desenvolvidas no aula.

A metodoloxía aplicada debe fomentar no alumnado unha actitude de curiosidade cara a estas tecnoloxías. Máis aló do dominio dos medios actuais débese favorecer a iniciativa, a autonomía, na aprendizaxe. A procura de información, a documentación desde as fontes máis variadas, sobre os temas tratados. Isto facilitaralles, no futuro, adaptarse nun sector en constante evolución. Dada a natureza da materia, parte dos contidos deste currículo poderán utilizarse como recursos no proceso de ensino-aprendizaxe. Neste sentido, as posibilidades da web 2.0: acceder á información, publicar, intercambiar, compartir, colaborar, interactuar,? non poden ser simples opcións, deben ser bases na metodoloxía aplicada. Nesta liña propónse o uso de plataformas educativas, wikis, foros,? e ferramentas máis específicas, como as contornas de aprendizaxe persoais (PLE) e os portfolios dixitais, que faciliten ao alumnado decidir e reflexionar sobre o seu propio proceso de aprendizaxe. Como factor motivador é importante mostrar a utilidade das aprendizaxes, aplicándoos en casos prácticos no ámbito das outras materias que integran o currículo e en situacións da vida real. Incluso algúns contidos pódense traballar como parte das estratexias de ensino-aprendizaxe, por exemplo utilizando as ferramentas para traballo colaborativo, compartindo e cooperando, na realización das prácticas.

6. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES

Unidade 1. Seguridade informática

OBXECTIVOS

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa.
- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes, e en particular a violencia contra a muller e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de forma solidaria no desenvolvemento e mellora da súa contorna social.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Necesidade de seguridade

Establecer un plan de seguridade

2. Tipos de seguridade.

Seguridade activa e pasiva

Seguridade física e lóxica

Seguridade da persoa e dos sistemas de información

As leis protéxennos

3. Ameazas e fraudes nos sistemas de información

Vulnerabilidades

4. Seguridade activa

Certificados dixitais. A firma electrónica.

5. Seguridade pasiva

7. Ameazas e fraudes nas persoas.

Software para protexer a acódea

Responsabilidade dixital

Hábitos orientados á protección da intimidade e da persoa.

8. Seguridade en Internet.

As redes sociais e a seguridade

Protocolos seguros

A propiedade intelectual e a distribución do software.

Intercambio de arquivos: redes P2P

Contidos do currículo

Seguridade activa e pasiva.

Os antivirus.

As devasas.

A identidade dixital e a fraude.

Cifrado da información.

Firma dixital. Certificados dixitais.

Protocolos seguros.

IPv6 fronte a IPv4.

Seguridade en Internet.

Virus, troyanos e gusanos.

Software espía.

O correo spam.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Adoptar as condutas de seguridade activa e pasiva que posibiliten a protección dos datos e do propio individuo nas súas interaccións en internet e na xestión de recursos e aplicacións locais.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

1.1. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede considerando tanto os elementos hardware de protección como as ferramentas software que permiten protexer a información.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.

c) Competencia dixital.

e) Competencias sociais e cívicas.

f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

Unidade 2. Ferramentas da web social

OBXECTIVOS

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa.
- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar críticamente as desigualdades e discriminacións existentes, e en particular a violencia contra a muller e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como escrita, a lingua castelá e, no seu caso, a lingua cooficial da súa Comunidade Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- h) Coñecer e valorar críticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de forma solidaria no desenvolvemento e mellora da súa contorna social.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Que é Internet?
2. Fundamento técnico de Internet
 - HTML
 - Navegadores
 - Servidores
 - HTTP
 - URL
 - IP
 - DNS
 - TCP
 - Routers
3. Como viaxa a información por Internet
4. Evolución histórica de Internet
5. Servizos que ofrece Internet
 - WWW
 - Correo electrónico
 - Foros e chats
 - Transferencia de arquivos
 - Voz sobre IP
6. O mundo electrónico
7. A Web 2.0

8. Ferramentas colaborativas: repositorios de documentos
9. Exemplos de repositorios de documentos
10. Ferramentas colaborativas: aplicacións e suites ofimáticas on-line
11. Exemplos de aplicacións e suites ofimáticas on-line
12. Blogs e wikis
Exemplos de blogs e wikis
13. Redes sociais
Exemplos de redes sociais
14. Como axudan as redes sociais

Contidos do currículo

Blogs.

Aplicación.

Creación.

O traballo colaborativo.

Web 2.0 e a súa evolución.

Redes sociais.

Fortalezas.

Debilidades.

Traballo colaborativo ?en liña?. Elementos que o posibilitan.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Utilizar e describir as características das ferramentas relacionadas coa web social identificando as funcións e posibilidades que ofrecen as plataformas de traballo colaborativo.
2. Elaborar e publicar contidos na web integrando información textual, gráfica e multimedia tendo en conta a quen vai dirixido e o obxectivo que se pretende conseguir.
3. Analizar e utilizar as posibilidades que nos ofrecen as tecnoloxías baseadas na web 2.0 e sucesivos desenvolvementos aplicándoas ao desenvolvemento de traballos colaborativos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

- 1.1. Deseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa accesibilidade e a usabilidade das mesmas e tendo en conta a función á que está destinada.
- 1.2. Explica as características relevantes das web 2.0 e os principios nos que esta se basea.
- 2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.
- 3.1. Explica as características relevantes das web 2.0 e os principios nos que esta se basea.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia dixital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociais e cívicas.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
- g) Conciencia e expresións culturais.

Unidade 3. Deseño e edición de páxinas web

OBXECTIVOS

- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- h) Coñecer e valorar críticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de forma solidaria no desenvolvemento e mellora da súa contorna social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

CONTIDOS

Contidos da unidade

1. Páxinas web

Clasificación

Funcionamento

2. Criterios de deseño

Prediseño e planificación

Estrutura dunha web

Elementos de deseño

Estándares de accesibilidade da información

3. Ferramentas de publicación: xestores de contidos

4. A linguaxe HTML

HTML5

5. A linguaxe JavaScript

6. Editores de páxinas web

Reprodutores de vídeo e canles de distribución

Descargar vídeos de Internet

7. Aloxamento de sitios web e transferencia de ficheiros

Aloxamento de sitios web

Transferencia de ficheiros.

Contidos do currículo

Páxinas web.

Deseño e edición de páxinas web.

Publicación de páxinas web.

Estándares de accesibilidade da información.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Elaborar e publicar contidos na web integrando información textual, gráfica e multimedia tendo en conta a quen vai dirixido e o obxectivo que se pretende conseguir.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

1.1. Deseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa accesibilidade e a usabilidade das mesmas e tendo en conta a función á que está destinada.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia dixital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

Unidade 4: Programación

OBXECTIVOS

- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

CONTIDOS

Contidos da unidade

- 1. A programación
- 2. As linguaxes de programación
 - Linguaxe máquina
 - Linguaxes de baixo nivel
 - Linguaxes de alto nivel
- 3. A creación dun programa
 - Fases do proceso de programación
 - Procedementos de depuración
- 4. Os algoritmos. Diagramas de fluxo
- 5. Tipos de datos e operadores
 - Datos
 - Operadores
- 6. Tipos de programación
- 7. A programación estruturada
- 8. Aproximación á programación orientada a obxectos
 - Os obxectos
 - As clases
 - A herdanza
 - Envío de mensaxes
- 9. Historia e evolución das linguaxes de programación

- 10. Linguaxes de bloques: Scratch
- 11. Introducción á linguaxe C
 - Estrutura xeral dun programa en C
 - Declaración das variables
 - Tipos de datos
 - Palabras reservadas
 - Comentarios
 - Operadores e abreviaturas específicas de C
- 12. Linguaxe de programación Python
 - Elementos de Python

Contidos do currículo

- Conceptos de clases e obxectos.
- Lectura e escritura de datos.
- Estruturas de almacenamento.
- Contornas de programación.
- Elaboración de programas.
- Depuración de programas.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Describir as estruturas de almacenamento analizando as características de cada unha delas.
2. Coñecer e comprender a sintaxis e a semántica das construcións dunha linguaxe de programación.
3. Realizar programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinado aplicándoos á solución de problemas reais.
4. Utilizar contornas de programación para deseñar programas que resolvan problemas concretos.
5. Depurar programas informáticos, optimizándoos para a súa aplicación.
6. Analizar a importancia que o aseguramiento da información posúe na sociedade do coñecemento valorando as repercusiones de tipo económico, social ou persoal.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE EVALUABLES

- 1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.
- 2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e inter relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos
 1. . 3.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o flujograma correspondente e escribindo o código correspondente.
 - 3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de ser programados como partes separadas.
 - 4.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornas de programación.
 - 5.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.
 - 5.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.
 - 6.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándoos cos posibles ataques.
 - 6.2. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede considerando os elementos hardware de protección.
 - 6.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un deles indicando sobre que elementos actúan.

COMPETENCIAS DESENVOLVIDAS

- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- c) Competencia dixital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

ESQUEMA DE PROGRAMACIÓN POR BLOQUES DE CONTIDO

Abreviaturas: Obx. (**Obxectivos**); Comp. (**Competencias**)

Bloque 1. Seguridade informática				
Obx.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Comp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ g ▪ h ▪ k 	<p>Necesidade de seguridade</p> <p>Establecer un plan de seguridade</p> <p>Tipos de seguridade.</p> <p>Seguridade activa e pasiva</p> <p>Seguridade física e lóxica</p> <p>Seguridade da persoa e dos sistemas de información</p> <p>As leis protéxennos</p> <p>Ameazas e fraudes nos sistemas de información</p> <p>Vulnerabilidades</p> <p>Seguridade activa</p> <p>Certificados dixitales.</p> <p>A firma electrónica.</p> <p>Seguridade pasiva</p> <p>Ameazas e fraudes nas persoas.</p> <p>Software para protexer a acódea</p> <p>Responsabilidade dixital</p> <p>Hábitos orientados á protección da intimidade e da persoa.</p> <p>Seguridade en Internet.</p> <p>As redes sociais e a seguridade</p> <p>Protocolos seguros</p> <p>A propiedade intelectual e a distribución do software.</p> <p>Intercambio de arquivos: redes P2P</p>	<p>1. Adoptar as condutas de seguridade activa e pasiva que posibiliten a protección dos datos e do propio individuo nas súas interaccións en internet e na xestión de recursos e aplicacións locais</p>	<p>1.1. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede considerando tanto os elementos hardware de protección como as ferramentas software que permiten protexer a información.</p>	<p>CMCBCT</p> <p>CD</p> <p>CSC</p> <p>SIEE</p>

Bloques 2,3.. Publicación e difusión de contidos. Deseño e edición de páxinas web

Obx.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Comp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ g ▪ h ▪ i ▪ k ▪ l 	<p>Blogs. Aplicación. Creación. O traballo colaborativo. Web 2.0 e a súa evolución. Redes sociais. Fortalezas. Debilidades. Traballo colaborativo en liña. Elementos que o posibilitan. Páxinas web. Deseño e edición de páxinas web. Publicación de páxinas web. Estándares de accesibilidade da información.</p>	<p>1. Utilizar e describir as características das ferramentas relacionadas coa web social identificando as funcións e posibilidades que ofrecen as plataformas de traballo colaborativo.</p>	<p>1.1. Deseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa accesibilidade e a usabilidade das mesmas e tendo en conta a función á que está destinada.</p>	<p>CL CMC BCT CD AA CSC SIEE CEC</p>
		<p>2. Elaborar e publicar contidos na web integrando información textual, gráfica e multimedia tendo en conta a quen vai dirixido e o obxectivo que se pretende conseguir.</p>	<p>2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.</p>	
		<p>3. Analizar e utilizar as posibilidades que nos ofrecen as tecnoloxías baseadas na web 2.0 e sucesivos desenvolvementos aplicándoas ao desenvolvemento de traballos colaborativos.</p>	<p>1.2. Explica as características relevantes das web 2.0 e os principios nos que esta se basea.</p>	

Bloque3. Programación

Obx.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Comp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b . ▪ g Conceptos ▪ i de clases e ▪ j obxectos. ▪ k Lectura e escritura de datos. 	<p>Estructuras de almacenamento.</p> <p>Contornas de programación.</p> <p>Elaboración de programas.</p> <p>Depuración de programas.</p>	<p>1. Describir as estruturas de almacenamento analizando as características de cada unha delas.</p> <p>2. Coñecer e comprender a sintaxis e a semántica das construcións dunha linguaxe de programación.</p> <p>3. Realizar programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinado aplicándoos á solución de problemas reais.</p> <p>4. Utilizar contornas de programación para deseñar programas que resolvan problemas concretos.</p> <p>5. Depurar programas informáticos, optimizándoos para a súa aplicación.</p> <p>6. Analizar a importancia que o aseguramiento da información posúe na sociedade do coñecemento valorando as repercusiones de tipo económico, social ou persoal.</p>	<p>1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.</p> <p>2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.</p> <p>3.1. Elabora programas de mediana complejidad definindo o flujograma correspondente e escribindo o código correspondente.</p> <p>3.2. Descompón problemas de certa complejidad en problemas máis pequenos susceptibles de ser programados como partes separadas.</p> <p>4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando contornas de programación.</p> <p>5.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.</p> <p>5.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.</p> <p>6.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándoos cos posibles ataques.</p> <p>6.2. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede considerando os elementos hardware de protección.</p> <p>6.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un deles indicando sobre que elementos actúan.</p>	<p>CMC</p> <p>BCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p> <p>SIEE</p>

Avaliación

Neste curso terase en conta a adquisición dos contidos por parte do alumnado na aula informática. A porcentaxes referidas poden variar se por cuestións diversas non é posible realizar todas as actividades previstas.

Os instrumentos avaliáveis son os seguintes

- x 40%Control .
- x 20% exercicios e cuestións recollidas por escrito e corrixidas na clase. A non rectificación destas, no caso de ter erros, suporá puntuacións negativas neste apartado.
- x 40% aula informática. A non realización das actividades propostas suporá unha puntuación negativa no apartado correspondente. Dos diversos arquivos gardarase unha copia cada trimestre nun CD. Nas actividades valorarase:
 - O cumprimento das pautas marcadas pola profesora.
 - O tempo empregado en realizalas. A puntuación diminuirá canto maior sexa o número de sesións empregadas en completalas e será negativa no caso de non realizar a actividade no prazo establecido.

A nota final será a nota media entre avaliacións

Material imprescindible

Cada alumno deberá asistir as clases provisto dun pendrive no que deberá gardar as actividades realizadas ao longo do curso. Este pendrive poderá ser requisado pola profesora de ser necesario para realizar a avaliación das actividades do alumno.

ANEXO I

Recuperación de pendientes

Tecnoloxía de 3º de E.S.O

Repartirase a materia en dúas partes. O alumnado terá que facer un boletín de exercicios e un exame de cada parte. Entregar os exercicios é condición indispensable para poder facer o exame. A nota de cada parte da materia calcularase facendo a media aritmética entre os exercicios e o exame. A nota final será a media entre as tres partes. O alumnado que non supere a materia por partes poderá facelo a través de un único exame en maio e outro en setembro.

ANEXO II

Visitas didácticas

✓ 2º ESO

Visita aos museos Muncyt e Domus de A Coruña.

Visita a depuradora de auga de Betanzos e ruta histórica por Betanzos.

✓ 3ºESO

Visita ao parque eólico experimental de Sotavento.

✓ 1º e 2º Bacharelato.

Visita a la planta de tratamento de residuos de Sogama

Visita a la empresa Bioetanol Galicia

Apoiaremos e trataremos de facilitar as viaxes e saídas de estudio de outros departamentos polo interés que teñen na formación completa do alumnado.

Felicitas Sánchez López