

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Tecnoloxía Industrial II

BACHARELATO



DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA

IES CORUXO ~ CURSO 2022/23

Índice de contidos

1. Referencias normativas	3
2. Contexto	4
Centro: IES Coruxo.....	4
Situación	4
Ensinanzas que oferta	4
Centros adscritos.....	4
Características	4
3. Obxectivos xerais do bacharelato	5
4. Introducción. Tecnoloxía Industrial II	7
5. Relación entre obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave	9
6. Secuenciación e temporalización	12
7. Metodoloxía. Recursos e materiais didácticos	13
7.1 Estratexias metodolóxicas.....	15
7.2 Secuenciación de traballo na aula.....	15
8. Avaliación do alumnado	17
8.1 Avaliación inicial	17
8.2 Avaliación continua.....	18
8.3 Avaliación final ordinaria	20
8.4 Avaliación final extraordinaria.....	20
8.5 Recuperación e avaliación de pendentes de 1º de bacharelato	21
9. Atención á diversidade	23
10. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente	25
11. Avaliación da programación didáctica	26

1. Referencias normativas

LEI ORGÁNICA 2/2006, DO 3 DE MAIO, DE EDUCACIÓN (LOE), MODIFICADA PARCIALMENTE POLA LEI ORGÁNICA 8/2013, DO 9 DE DECEMBRO, PARA A MELLORA DA CALIDADE EDUCATIVA (LOMCE).

REAL DECRETO 1105/2014, DO 26 DE DECEMBRO, POLO QUE SE ESTABECE O CURRÍCULO BÁSICO DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA E DO BACHARELATO (BOE DO 3 DE XANEIRO DE 2015).

ORDE ECD/65/2015, DO 21 DE XANEIRO, POLA QUE SE DESCRIBEN AS RELACIÓNS ENTRE AS COMPETENCIAS, OS CONTIDOS E OS CRITERIOS DE AVALIACIÓN DA EDUCACIÓN PRIMARIA, A EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA E O BACHARELATO (BOE DO 29).

DECRETO 86/2015, DO 25 DE XUÑO, POLO QUE SE ESTABECE O CURRÍCULO DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA E DO BACHARELATO NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA (DOG DO 29). NO CASO DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA, DECRETO 105/2014, DO 4 DE SETEMBRO, POLO QUE SE ESTABECE O CURRÍCULO DA EDUCACIÓN PRIMARIA NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA (DOG DO 9).

ORDE DO 15 DE XULLO DE 2015 POLA QUE SE ESTABECE A RELACIÓN DE MATERIAS DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA DE ELECCIÓN PARA OS CENTROS DOCENTES NAS ETAPAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA E BACHARELATO, E SE REGULA O SEU CURRÍCULO E A SÚA OFERTA (DOG DO 21).

RESOLUCIÓN DO 27 DE XULLO DE 2015, DA DIRECCIÓN XERAL DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL E INNOVACIÓN EDUCATIVA, POLA QUE SE DITAN INSTRUCIÓNS NO CURSO ACADÉMICO 2015/16 PARA A IMPLANTACIÓN DO CURRÍCULO DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA E DO BACHARELATO NOS CENTROS DOCENTES DA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA (DOG DO 29).

2. Contexto

Centro: IES Coruxo

O Centro foi creado no ano 1990 co nome de Instituto mixto número 11, cambiándose posteriormente, por acordo do claustro, polo actual de Instituto de Ensino Secundario Coruxo.

Situación: Rúa Da Carrasqueira, 68, Vigo, Pontevedra

Situado na parroquia costeira de Coruxo, pertencente ó concello de Vigo. O Centro está ubicado á beira da Xunqueira do río Lagares e moi preto das concurridas praias do Vao e Samil. Aínda que hoxe en día forma parte da periferia urbana da cidade de Vigo, ata hai ben pouco foi un dos exemplos galegos de economía mixta entre o agro e o mar.

Ensinanzas que oferta:

Educación Secundaria Obrigatoria

Bacharelato de Ciencias

Bacharelato de Ciencias Sociais e Humanidades

Centros adscritos:

Os centros de Educación Primaria tradicionalmente adscritos ao IES CORUXO son o **CEIP Carrasqueira** (Coruxo), situado mesmo endiante do instituto, o CEIP Ría de Vigo (San Miguel de Oia), o CEIP A Paz (Coruxo), o CEIP Alfonso D. Rodríguez Castelao (Sampaio de Navia) e o CEIP Párroco Don Camilo (San Andrés de Comesaña).

Características:

O IES CORUXO recibe alumnado que procede nun sesenta por cento das parroquias de Coruxo , San Miguel de Oia, Saiáns , Sampaio de Navia e San Andrés de Comesaña. Todas elas parroquias situadas na marxe Sur da Ría de Vigo. O resto do alumnado procede da cidade de Vigo ou de parroquias próximas as antes sinaladas.

3. Obxectivos xerais do bacharelato

No primeiro curso do bacharelato a Tecnoloxía Industrial contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

4. Introducción. Tecnoloxía Industrial II

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

A materia de Tecnoloxía Industrial trata de lograr estes fins abordando, ao longo dos dous cursos de bacharelato, un amplo conxunto de temas. Deste xeito, o bloque de "Produtos tecnolóxicos" trata o deseño, a produción e a comercialización dun produto tecnolóxico para favorecer a investigación da súa influencia na sociedade e no contorno. Os bloques de "Materiais" e de "Materiais e procedementos de fabricación" tratan as propiedades características dos materiais, en relación coa súa estrutura interna, e os ensaios para a súa determinación, así como as técnicas para modificar e mellorar as súas propiedades e as técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto.

No bloque chamado "Principios de máquinas" afóndase nos conceptos fundamentais das máquinas e nos seus principios de funcionamento, mentres que no bloque de "Máquinas e sistemas" se exploran os seus elementos constitutivos. A produción de enerxía, o seu impacto ambiental e as técnicas de redución do consumo enerxético en vivendas e locais abórdanse no bloque "Recursos enerxéticos".

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

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

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

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

A contribución da materia de Tecnoloxía Industrial ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a comunicación lingüística desenvolverase na medida en que o alumnado adquira e utilice adecuadamente vocabulario

tecnolóxico, elabore informes técnicos, explique conceptos, ou elabore e expoña información. A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, principais competencias que se desenvolven nesta materia, poden alcanzarse calculando magnitudes e parámetros, e aplicando técnicas de medición e de análise gráfica no contexto do proceso de resolución técnica de problemas, ou construíndo obxectos e verificando o seu funcionamento, competencias que tamén se favorecen utilizando ferramentas e máquinas, analizando procesos e sistemas tecnolóxicos, ou mediante a análise e a valoración das repercusións ambientais da actividade tecnolóxica. A competencia dixital desenvolverase co emprego constante das tecnoloxías da información e da comunicación para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos e para simular circuitos, sistemas e procesos tecnolóxicos, ou para controlar e programar sistemas automáticos.

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

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

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

5. Relación entre obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave

Lenda de competencias clave:

1. Comunicación lingüística (CCL)
2. Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)
3. Competencia dixital (CD)
4. Aprender a aprender (CAA)
5. Competencias sociais e cívicas (CSC)
6. Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)
7. Conciencia e expresións culturais (CCEC)

Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Materiais				
<ul style="list-style-type: none"> - g - h - i - l 	<ul style="list-style-type: none"> - B1.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. - B1.2. Procedementos de ensaio e medida de propiedades dos materiais. - B1.3. Técnicas de modificación das propiedades dos materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> - B1.1. Identificar as características dos materiais para unha aplicación concreta, tendo en conta as súas propiedades intrínsecas e os factores técnicos relacionados coa súa estrutura interna, así como a posibilidade de empregar materiais non convencionais para o seu desenvolvemento, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna. 	<ul style="list-style-type: none"> - CCL - CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> - TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - CMCCT - CD - CAA
Bloque 2. Principios de máquinas				
<ul style="list-style-type: none"> - d - e - g - i - l 	<ul style="list-style-type: none"> - B2.1. Máquinas: conceptos fundamentais, estrutura e tipos. - B2.2. Deseño asistido de máquinas e simulación do seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - B2.1. Definir e expor as condicións nominais dunha máquina ou unha instalación a partir das súas características de uso, presentándoas co soporte de medios informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto. 	<ul style="list-style-type: none"> - CCL - CMCCT - CD
			<ul style="list-style-type: none"> - TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - CCL - CAA
<ul style="list-style-type: none"> - h - i - l 	<ul style="list-style-type: none"> - B2.3. Máquinas térmicas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. - B2.4. Máquinas eléctricas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. - B2.5. Magnitudes que definen as máquinas. 	<ul style="list-style-type: none"> - B2.2. Describir as partes de motores térmicos e eléctricos, e analizar os seus principios de funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> - TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - CCL - CMCCT

Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 3. Sistemas automáticos				
<ul style="list-style-type: none"> - b - e - h - i - l 	<ul style="list-style-type: none"> - B3.1. Estrutura e tipos de sistemas automáticos. - B3.2. Elementos que compoñen un sistema de control. Simbología. 	<ul style="list-style-type: none"> - B3.1. Expor en público a composición dunha máquina ou un sistema automático, identificando os elementos de mando, control e potencia, e explicando a relación entre as partes que os compoñen. 	<ul style="list-style-type: none"> - TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes. 	<ul style="list-style-type: none"> - CCL - CMCCT - CAA
			<ul style="list-style-type: none"> - TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados. 	<ul style="list-style-type: none"> - CMCCT - CAA
<ul style="list-style-type: none"> - g - l - m 	<ul style="list-style-type: none"> - B3.3. Deseño e simulación de sistemas automáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - B3.2. Representar graficamente, mediante programas de deseño, a composición dunha máquina, dun circuíto ou dun sistema tecnolóxico concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> - TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada. 	<ul style="list-style-type: none"> - CCL - CMCCT - CD - CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> - i - l - m 	<ul style="list-style-type: none"> - B3.4. Representación dos sinais de entrada e saída de sistemas automáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - B3.3. Verificar o funcionamento de sistemas automáticos mediante simuladores reais ou virtuais, interpretando esquemas e identificando os sinais de entrada e saída en cada bloque. 	<ul style="list-style-type: none"> - TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático. 	<ul style="list-style-type: none"> - CMCCT - CD
<ul style="list-style-type: none"> - e - i - l - m 	<ul style="list-style-type: none"> - B3.5. Simulación, montaxe e experimentación de circuitos eléctricos ou pneumáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - B3.4. Implementar fisicamente circuitos eléctricos ou pneumáticos a partir de planos ou esquemas de aplicacións características. 	<ul style="list-style-type: none"> - TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuitos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos. 	<ul style="list-style-type: none"> - CMCCT - CAA
Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos				
<ul style="list-style-type: none"> - d - e - g - i - l - m 	<ul style="list-style-type: none"> - B4.1. Álgebra de Boole. Táboas da verdade. Portas e funcións lóxicas. Simplificación de funcións. - B4.2. Circuitos lóxicos combinacionais. Circuitos combinacionais integrados. - B4.3. Deseño, montaxe e simulación de circuitos lóxicos combinacionais. Aplicacións. - B4.4. Representación e interpretación de sinais. 	<ul style="list-style-type: none"> - B4.1. Deseñar mediante portas lóxicas sinxelos automatismos de control, aplicando procedementos de simplificación de circuitos lóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> - TI2B4.1.2. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuíto. 	<ul style="list-style-type: none"> - CMCCT - CD - CAA - CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> - TI2B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuíto. 	<ul style="list-style-type: none"> - CMCCT - CD - CAA - CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> - TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma. 	<ul style="list-style-type: none"> - CMCCT - CD

Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos				
<ul style="list-style-type: none"> - e - i - l 	<ul style="list-style-type: none"> - B5.1. Circuitos lóxicos secuenciais electrónicos. - B5.2. Biestables: tipos e aplicacións. - B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - B5.1. Analizar o funcionamento de sistemas lóxicos secuenciais dixitais, e describir as características e as aplicacións dos bloques constitutivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - CCL - CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> - TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais. 	<ul style="list-style-type: none"> - CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> - e - h - i - l - m 	<ul style="list-style-type: none"> - B5.4. Elementos básicos de circuitos secuenciais eléctricos. - B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - B5.2. Analizar e realizar cronogramas de circuitos secuenciais, identificando a relación dos elementos entre si e visualizándoos graficamente mediante o equipamento máis axeitado ou programas de simulación. 	<ul style="list-style-type: none"> - TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación. 	<ul style="list-style-type: none"> - CMCCT - CD
			<ul style="list-style-type: none"> - TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen. 	<ul style="list-style-type: none"> - CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> - d - e - f - i 	<ul style="list-style-type: none"> - B5.5. Deseño e simulación de circuitos lóxicos secuenciais. 	<ul style="list-style-type: none"> - B5.3. Deseñar circuitos secuenciais sinxelos analizando as características dos elementos que os conforman e a súa resposta no tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> - TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> - CMCCT - CAA - CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> - h - i - l 	<ul style="list-style-type: none"> - B5.6. Microprocesador: aplicacións. 	<ul style="list-style-type: none"> - B5.4. Relacionar os tipos de microprocesadores empregados en computadores de uso doméstico, procurando a información en internet, e describir as súas principais prestacións. 	<ul style="list-style-type: none"> - TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial. 	<ul style="list-style-type: none"> - CCL - CMCCT - CD

6. Secuenciación e temporalización

Carga horaria: 4 horas lectivas semanais			
1ª AVALIACIÓN			
Unidade didáctica/Tema	Bloque	Temporalización	Procedementos/Instrumentos de avaliación
1. Estrutura interna e propiedades dos materiais	B1	2 semanas (6-8 sesións)	Caderno de actividades Cuestionario Aula Virtual Observación directa
2. Aliaxes. Diagramas de equilibrio. Tratamentos térmicos dos aceiros	B1	3 semanas (10-12 sesións)	Caderno de actividades Cuestionario Aula Virtual Observación directa
3. Máquinas térmicas. Motor térmico, máquina frigorífica e bomba de calor	B2	2 semanas (6-8 sesións)	Caderno de actividades Observación directa
4. Máquinas eléctricas. Motores eléctricos de c.c. y c.a.	B2	2 semanas (6-8 sesións)	Caderno de actividades Observación directa
PROXECTO TÉCNICO. PARTE I KIT DE MECANISMOS DE TECNO I		1-2 sesión semanal	Observación directa Documentación técnica Exposición oral e presentación audiovisual
2ª AVALIACIÓN			
5. Sistemas automáticos e de control	B3	2 semanas (8 sesións)	Caderno de actividades Simulación de circuitos Observación directa
6. Circuitos dixitais	B4	3 semanas (9-12 sesións)	Caderno de actividades Simulación de circuitos Observación directa
7. Circuitos combinaciónes e circuitos secuenciais	B4	3-4 semanas (9-12 sesións)	Caderno de actividades Simulación de circuitos Observación directa
PROXECTO TÉCNICO. PARTE II KIT DE MECANISMOS DE TECNO I		1-2 sesión semanal	Observación directa Documentación técnica Exposición oral e presentación audiovisual
3ª AVALIACIÓN			
10. Control e programación de sistemas automáticos.	B5	4-5 semanas (12 sesións)	Prácticas de robótica (robots mBOT RANGER) Observación directa
11. Circuitos neumáticos e oleohidráulicos.	B4	1-2 semanas (3-6 sesións)	Caderno de actividades Simulación de circuitos Observación directa
PROXECTO. ROBÓTICA MBOT RANGER		1-2 sesión semanal	Traballo de taller Observación directa

7. Metodoloxía. Recursos e materiais didácticos

a) Partir dos coñecementos previos ou competencia inicial do alumnado

Como a maioría do alumnado promociona do curso de 1º de bacharelato, xa existe unha información inicial previa. Aínda que a materia aliméntase de coñecementos previos en matemáticas, informática, comprensión lectora e física e química, é importante abordar cada bloque temático coa idea xeral e individual da competencia inicial coa que chega o alumnado. Este apartado é moi importante á hora de facer os grupos de traballo en parellas ou de traballo en grupo para tarefas cooperativas.

b) Ter en conta os diferentes espazos

- **Aula de bacharelato** con 3 espazos fundamentais:
aula con mesas individuais para 30 alumnos/as;
taller de prácticas con 6 mesas de electricidade para traballo grupal; zona diáfana de probas de robótica e 12 portátiles con conexión a Internet inalámbrica;
almacén de materiais e ferramentas e impresora 3D
- **Aula de Informática:** con 22 PCs con conexión a Internet
- **Biblioteca do centro:** con 4 PCs con conexión a Internet

c) Enfoque orientado á realización de tarefas e á resolución de problemas

A materia de Tecnoloxía parte de dar solución a unha necesidade ou problema técnico. Prácticamente en todas as unidades abordadas hai unha ou varias tarefas relacionadas con resolver un problema de maneira individual ou grupal. A aula de bacharelato, enfocada a prácticas de electrónica, programación, control e robótica conta con espazo para máis de 30 alumnos/as que permite con gran comodidade o traballo individual ou de parellas; para o traballo en grupo a aula conta con gran espazo libre e 6 mesas de electricidade onde traballar coas montaxes das prácticas e/ou con algún dos 12 portátiles dispoñibles conectados á rede por conexión inalámbrica wifi. Para a parte de robótica a aula conta cun gran espazo diáfano onde probar os programas para os LEGO.

d) Potenciar as metodoloxías activas e participativas: o método de proxectos

Combinar traballo individual e cooperativo: co traballo na aula física e as tarefas e cuestionarios escritos ou da Aula Virtual potenciamos o traballo e desenvolvemento individual. Co traballo nas mesas de electricidade pretendemos reforzar a cooperación, o respecto e a colaboración nas tarefas en grupo.

Aprendizaxe por proxectos: é fundamental para todo o anterior que se estimule a indagación, a curiosidade e a aprendizaxe práctica mediante un proxecto que englobe todo o proceso tecnolóxico. A base da materia durante a educación secundaria obrigatoria é o MÉTODO DE PROXECTOS e non debe desaparecer no bacharelato. A aula non está pensada para a construción de prototipos pois non conta con zona de taller pero a filosofía das prácticas de control e robótica é a mesma: observar, deseñar, construír e avaliar. Ademais, se a temporalización o permite, a 3ª avaliación cun deseño e fabricación dun produto coa impresora 3D dispoñible no almacén da aula. Unha vez concluído o proceso, o alumnado terá aprendido a:

1. Identificar problemas que precisan unha solución
2. Determinar as condicións que debe cumprir a solución a un problema
3. Analizar as solucións existentes valorando posibles melloras
4. Diseñar unha solución a través da realización da documentación técnica
5. Executar o deseño planificando previamente a distribución de tarefas e tempos e a dispoñibilidade das ferramentas necesarias
6. Analizar o resultado do proceso

e) Uso habitual das TIC: a Aula Virtual

En todos e cada un dos bloques temáticos o uso das TIC estará implícito no traballo tanto individual como de grupo. Os cuestionarios de Aula Virtual para introducción de contidos máis teóricos implican buscas a través da rede, lectura de documentos, síntese de información, lectura e memorización comprensivas.

Os portátiles da aula de bacharelato axudan a que este traballo coas TIC estea presente durante todo o proceso tecnolóxico, dende a xeración de documentos informáticos ata a exposición ou divulgación dos mesmos. Os programas de control, deseño gráfico e simulación tamén estarán presentes durante o proceso de aprendizaxe dende a primeira ata a terceira avaliación.

f) Alumnado sen recursos TIC na casa

Para o alumnado que non pode ter acceso a Internet dende a casa ou que carece dun ordenador propio para traballo individual, de apoio ou de ampliación na Aula Virtual da materia, existe material de entrega (apuntes) ou libros de texto de referencia sempre a disposición na propia aula e que poden ser prestados temporalmente para a preparación dalgunha das probas ou tarefas individuais.

g) Papel facilitador do profesor/a

Durante todo o proceso tecnolóxico o docente debe intentar desenvolver a autonomía, independencia, madurez, autoaprendizaxe e a capacidade de traballar en grupo do alumnado; sen ofrecer todas as respostas, pero deixando sempre unha porta aberta á comunicación (oral na clase, mensaxes na Aula Virtual...), ó debate e á exposición e resolución de dúbidas. O docente debe xogar un papel crucial na resolución de conflitos no traballo en grupo, na motivación do alumnado e no apoio ou reforzo do alumnado con necesidades específicas.

h) Ter en conta a diversidade: respectar os ritmos e estilos de aprendizaxe

A distribución da aula e o uso das ferramentas TIC ofrecen grandes posibilidades para adecuarse ás diferentes velocidades e estilos de aprendizaxe. O alumnado, diagnosticado ou non, con maiores dificultades de atención no grupo-clase ou con necesidades educativas específicas pode adecuar o seu ritmo de aprendizaxe no traballo individual nas tarefas de Aula Virtual ou mediante material complementario. É moi satisfactoria a retroalimentación que se produce na comunicación docente-alumno/a a través da Aula Virtual. Moitas das dúbidas xeneradas no grupo-clase son resoltas ou aclaradas con máis tranquilidade e produce un achegamento diferente ó que se pode producir na aula. Asimesmo o reforzo e as actividades de ampliación para alumnado máis curioso, avanzado ou diagnosticado con altas capacidades tamén obtén unha resposta satisfactoria ó integrar a introducción de contidos na aula física coa Aula Virtual da materia.

7.1 Estratexias metodolóxicas

- **Resolución de problemas:** tarefas de carácter individual ou grupal, en ordenador ou en taller.
- **Proxecto técnico/prácticas:** baseado no método de proxectos e resolución dun problema técnico en grupo.
- **Clase invertida ou Flipped Classroom:** cada tema será presentado mediante un vídeo, unha noticia ou un artigo que o alumnado deberá ler ou visualizar na súa casa como punto de partida para comezar cun debate ou mediante a resolución dun problema técnico.
- **Memorización comprensiva:** a través de esquemas e diagramas de bloques ou mapas conceptuais.
- **Indagación e investigación** sobre documentos, textos, prensa, etc: mediante lecturas de grupo ou individuais, buscas a través da rede ou en xornais e revistas de divulgación, lectura de catálogos.
- **Elaboración de sínteses:** mediante redacción breve ou mapa conceptual.
- **Análise** de documentos, gráficos, mapas, táboas de datos, robots.
- **Comentarios de textos, gráficos, planos normalizados.**
- **Simulacións:** mediante programas informáticos de circuitos eléctricos e neumáticos; páxinas web de simulación de ensaios de materiais.
- **Control de sistemas** mediante software informático.

7.2 Secuenciación de traballo na aula

a) Motivación, clase invertida ou Flipped Classroom:

- Actividade inicial de exploración de ideas e coñecementos previos.
- Formulación de cuestións que favorezan o conflito cognitivo.
- Explicación da importancia da unidade/tema/tarefa.
- Presentación da actividade con un texto de lectura, vídeo ou problema técnico a resolver.

b) Información do profesor/a:

- Información básica para todo o alumnado: esquemas e exercicios de clase.
- Información complementaria para reforzo e apoio: a partir de dúbidas persoais ou a través da Aula Virtual da materia.
- Información complementaria para afondamento e ampliación: a partir de dúbidas persoais ou a través da Aula Virtual da materia.

c) Traballo persoal:

- Elaboración do caderno de clase.
- Lectura e comprensión de textos
- Comprensión e recollida de datos a partir da exposición dun video.
- Análise de documentos, pequenas investigacións, etc..
- Resposta a cuestionarios escritos ou de Aula Virtual.
- Resolución de problemas.
- Memorización comprensiva.
- Manexo autónomo da Aula Virtual: tarefas enviadas, cualificacións, exercicios, mensaxería....

d) Trabajo cooperativo:

- Autocorrección de fichas de ejercicios .
- Montaxes de electrónica .
- Prácticas de robótica
- Deseño gráfico e impresión 3D.
- Elaboración e divulgación dun traballo monográfico
- Producción de documentos informáticos.

e) Avaliación:

- Análise de producións: caderno (inclúe esquemas e mapas conceptuais, fichas de exercicios, deseños...), documentos informáticos.
- Exposicións orais.
- Probas escritas.
- Cuestionarios de Aula Virtual.
- Tarefas individuais e en grupo.
- Observación do traballo na aula.
- Prácticas de electrónica .
- Prácticas de robótica.
- Deseño gráfico e impresión 3D.
- Elaboración de material con software informático.

8. Avaliación do alumnado

8.1 Avaliación inicial

Data prevista de realización:

Nas dúas primeiras semanas de **setembro**.

As cualificacións de cursos anteriores permitirán facer nas primeiras reunións de departamento unha análise xeral do nivel competencial dos grupos.

Proba: Cuestionario de Aula Virtual, test ou formulario.

Descrición do tipo de proba:

Preguntas sinxelas sobre os coñecementos previos do alumnado respecto á relación da materia de Tecnoloxía cos estudos superiores (Grados Universitarios, Ciclos de Formación Profesional).

A proba incorpora preguntas sinxelas relacionadas cos contidos abordados na ESO e 1º de bacharelato: medidas, unidades, informática, deseño gráfico, electricidade e electrónica e sistemas de control.

Mecanismo para informar ás familias:

En casos especiais, se o resultado da proba é pouco satisfactorio, poderase informar ás familias mediante a aplicación Abalar Móbil ou vía telefónica a través do titor.

Consecuencias dos resultados da proba:

Nos casos especiais con moi baixos resultados en matemáticas aplicadas e lectura comprensiva de textos e datos poderá valorarse un reforzo ou material de apoio . Esta proba é moi interesante xa que da unha idea inicial de cara ós agrupamentos do traballo cooperativo en parellas ou en grupo.

8.2 Avaliación continua

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN					
Parte A (Teoría e exercicios)	Cualificación	PESO*	Parte B (Procedementos)	Cualificación	PESO*
		30%			70%
Proba escrita/ Exame Aula Virtual	0-10	100%	Cuestionarios A.V. Tarefas de A.V. / ordenador	0-10	40%
			Prácticas: electrónica, robótica, neumática, deseño 3D, simulación	0-10	40%
			Caderno de actividades/ Traballos monográficos	0-10	20%

* A nota de avaliación calcularase como se indica a continuación:

Nota avaliación = 30% parte A + 70% parte B

A tendencia da materia a incrementar na medida do posible a parte práctica fai probable que nalgunha avaliación teña máis peso a nota da parte B. O alumnado será informado do peso de cada tarefa dentro do Bloque de Cualificacións individual da Aula Virtual do curso.

Nota final = Media das 3 avaliacións

Mínimos esixibles para superar a materia:

1. Ter superado en cada unha das partes (A ou B) un mínimo dun 40% dos contidos avaliados.
2. Ter entregadas todas as tarefas e cuestionarios da Aula Virtual e ter sido validadas polo profesor.
3. Ter entregado o caderno de actividades coas fichas de exercicios completas e ter sido validadas polo profesor.
4. Ter entregados os prototipos dos proxectos e prácticas de montaxe ou as prácticas de simulación.
5. Ter unha actitude positiva, responsable e de respecto no traballo en grupo e cooperativo.

Consideracións a ter en conta:

- O **redondeo** da nota de avaliación será cara a unidade superior se a nota media ten decimal igual ou superior a 5. En caso contrario o redondeo da nota final será cara a unidade inferior.
- As tarefas teñen unha **data de entrega**; pasado o prazo de presentación non se poderá entregar ata abrir un novo prazo de presentación de tarefas de recuperación.
- O **caderno de actividades** de clase consiste na entrega das fichas de exercicios corrixidas e validadas.
- Se o docente cambia o peso porcentual correspondente a algunha das tarefas avaliadas a decisión deberá ser comunicada con suficiente antelación ó alumnado.
- A **observación directa** consiste en valorar as chamadas de clase, a clase invertida, a participación activa na mesma, o uso do material axeitado e a puntualidade mediante a rúbrica correspondente.
- A cualificación das prácticas/proxectos técnicos será unha media da nota do grupo (práctica/prototipo + memoria técnica) e a nota individual de cada compoñente do grupo, que será posta en común entre o grupo e o docente.

Recuperación de tarefas:

- O alumnado que durante a avaliación vai deixando pendente por superar algunha tarefa, actividade ou cuestionario de Aula Virtual terá a oportunidade de recuperalas nos prazos abertos de recuperación, sendo calificadas da seguinte maneira:

$$\text{Nota recuperación} = \text{Nota}/2 + 2,5$$

- O alumnado que non supere o 40% dos contidos dunha proba escrita deberá avaliarse destes contidos na avaliación final de maio.

Recuperación de probas escritas:

- O alumnado que non supere o 40% dos contidos dunha proba escrita deberá avaliarse destes contidos antes da avaliación final de maio e será calificado como unha nota de recuperación.

8.3 Avaliación final ordinaria

Alumnado que deberá realizar a avaliación final ordinaria:

- Aquel que teña algunha tarefa obrigatoria sen entregar ou con cualificación inferior ó 40% dos contidos avaliados en calquera das 3 avaliacións.
- Aquel que teña algunha proba escrita con cualificación inferior ó 40% dos contidos avaliados.

Descrición do tipo de proba:

- O alumnado que teña as probas escritas superadas só terán que entregar as tarefas pendentes (cuestionario escrito, cuestionario de Aula Virtual, práctica de ordenador, caderno de actividades...); estas tarefas serán cualificadas como unha nota de recuperación e farán media co resto de notas superadas na avaliación correspondente.
- O alumnado que teña probas escritas NON superadas deberá facer unha recuperación por escrito só dos contidos da avaliación ou avaliacións que teñan pendentes por recuperar e que serán marcados polo profesor/a; esta proba será cualificada como unha nota de recuperación e fará media co resto de notas superadas na avaliación correspondente.

8.4 Avaliación final extraordinaria

Alumnado que deberá realizar a avaliación final extraordinaria:

- Aquel que teña algunha tarefa obrigatoria sen entregar ou con cualificación inferior ó 40% dos contidos avaliados na avaliación ordinaria
- Aquel que teña algunha proba escrita con cualificación inferior ó 40% dos contidos avaliados na avaliación ordinaria.

Descrición do tipo de proba:

- O alumnado que teña as probas escritas superadas só terán que entregar as tarefas pendentes (cuestionario escrito, cuestionario de Aula Virtual, práctica de ordenador, caderno de actividades...); estas tarefas serán cualificadas como unha nota de recuperación e farán media co resto de notas superadas na avaliación correspondente.
- O alumnado que teña probas escritas non superadas deberá facer unha proba de recuperación.

Contidos da proba:

- o 1 cuestión de estrutura interna da materia.
- o 1 problema diagramas de equilibrio
- o 1 problema de máquinas térmicas
- o 1 problema de motores térmicos
- o 1 problema de motores eléctricos
- o 1 problema de sistemas de control

8.5 Recuperación e avaliación de pendentes de 1º de bacharelato

O alumnado que teña pendente a materia Tecnoloxía Industrial de 1º de bacharelato deberá recuperala de acordo co seguinte procedemento:

Mecanismos para o seguimento

- **Contacto inicial** co alumnado que ten pendente a materia para explicar os mecanismos de seguimento da materia; consistirán na entrega de coleccións de exercicios/tarefas ou cuestionarios escritos/Aula Virtual, recollida e corrección dos mesmos para a súa avaliación.
- **Reunións periódicas:** en recreo cada 2/3 semanas co profesor/a da materia do curso actual ou co xefe/a de departamento para resolver dúbidas sobre os exercicios ou tarefas que deben completar e, de ser necesario, para ofrecer material de apoio (libro de texto, apuntes de departamento, apuntes en Aula Virtual) relacionado cos contidos do curso anterior.
- **Contacto continuo a través da Aula Virtual:** o xefe/a de departamento estará sempre dispoñible para resolver dúbidas e calquera cuestión relativa ás pendentes a través da mensaxería da Aula Virtual.
- Entrega da **primeira colección de exercicios/tarefas:** na 1ª avaliación. Pode facerse en dúas quendas que serán devoltas dentro prazo establecido polo departamento para a súa corrección: a primeira quenda durante a 1ª avaliación e a segunda quenda terá de prazo límite a volta de vacacións de Nadal.

Contidos da primeira colección de exercicios: *a enerxía e a súa transformación; mecanismos de transmisión e de transformación.*

- Entrega da **segunda colección de exercicios/tarefas:** na 2ª avaliación. Pode facerse en dúas quendas que serán devoltas dentro prazo establecido polo departamento para a súa corrección: a primeira quenda durante a 2ª avaliación e a segunda quenda terá de prazo límite a volta de vacacións de Semana Santa.

Contidos da segunda colección de exercicios/tarefas: *electricidade e electrónica e sistemas de control; circuitos neumáticos e hidráulicos.*

Avaliación das coleccións de exercicios

- **Avaliación da 1ª colección de exercicios:** a cualificación será entre 0-10 facendo unha media entre as dúas quendas de exercicios. O alumnado que non entregou os exercicios ou que non obtivo unha avaliación positiva poderá entregar de novo as tarefas dentro do prazo establecido en xaneiro trala volta de vacacións de Nadal.
- **Avaliación da 2ª colección de exercicios:** a cualificación será entre 0-10 facendo unha media entre as dúas quendas de exercicios. O alumnado que non entregou os exercicios ou que non obtivo unha avaliación positiva poderá entregar de novo as tarefas dentro do prazo establecido en abril trala volta de vacacións de Semana Santa.
- **Avaliación final de pendentes:** será a media das cualificacións da primeira e da segunda quenda de exercicios/tarefas. O redondeo será cara a unidade superior o decimal supera o 5; en caso contrario o redondeo será cara a unidade inferior.

Proba extraordinaria de pendentes de 1º de bacharelato

- **En que consiste a proba:** proba escrita ou de Aula Virtual a **finais de abril**.

- **Alumnado que debe facer a proba extraordinaria:**
 - o Non entregou ningunha colección de exercicios ou non foron avaliadas positivamente.
Examínase de todos os contidos.
 - o Ten algunha colección de exercicios non superada.
Examínase só da parte non superada.
 - o Ten todos os exercicios entregados e, obtendo unha avaliación positiva, desexa subir nota.
Examínase de todo ou da parte con menor cualificación.

- **Contidos da proba:**
 - o 1 pregunta de recursos enerxéticos.
 - o 1 problema de enerxías.
 - o 1 pregunta de sistemas mecánicos.
 - o 1 problema de mecanismos.
 - o 1 problema de circuitos eléctricos.
 - o 1 problema de electrónica.
 - o 1 pregunta de materiais.
 - o 1 problema de materiais.

- Cada pregunta ten o mesmo peso e calcúlase a media de todas elas.

9. Atención á diversidade

Medidas ordinarias	
Organizativas	Curriculares
<p>Adecuación para algún alumno/a ou grupo da estrutura organizativa do centro e/ou da aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Evitar a brecha dixital que supón que parte do alumnado non dispoña de conexión a Internet na casa: dar a oportunidade de utilizar as TIC da aula-taller ou da biblioteca e modificar os tempos de entrega de tarefas de Aula Virtual. b) Tempos diferenciados para resolución de tarefas individuais ou probas escritas en alumnado con dislexia ou algún trastorno diagnosticado. c) Espazos diferenciados: uso da zona de portátiles para a realización de tarefas individuais ou por parellas de reforzo ou de apoio. Tamén válido para tarefas de ampliación. d) Materiais e recursos didácticos diferenciados: libro de aula de apoio ou reforzo, fichas de exercicios adaptadas ós contidos mínimos da materia, exercicios de ampliación. e) Reforzo educativo e/ou apoio de profesorado na aula. 	<p>Adaptacións metodolóxicas para algún alumno / grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Traballo colaborativo en grupos heteroxéneos b) Tutoría entre iguais c) Aprendizaxe por proxectos d) Adaptación dos tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a e) Cambios puntuais na ponderación dos instrumentos de avaliación f) Programa específico para alumnado repetidor da materia g) Aplicación personalizada dese programa específico para repetidores da materia

Medidas extraordinarias	
Organizativas	Curriculares
<ul style="list-style-type: none"> a) Alumnado que recibe apoio por parte do profesorado especialista en PT / AL. b) De ser o caso, grupos de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro). c) De ser o caso, grupos de adaptación da competencia curricular (alumnado estranxeiro). d) Outras medidas organizativas: escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Adaptacións curriculares na materia. b) De ser o caso, agrupamento flexible ou específico autorizado na materia. c) Alumnado con flexibilización na escolarización. d) Descrición do protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia os reforzos, apoios, adaptación, etc. (coordinación cos PT / AL / outro profesorado de apoio / profesorado do agrupamento / etc.

Medidas de adecuación do ritmo de aprendizaxe para alumnado con necesidades educativas específicas

A maior parte das medidas xenéricas levadas a cabo no departamento para adecuar os contidos ós diferentes ritmos de aprendizaxe poden resumirse en:

- Atención individual intensiva na realización de prácticas.
- Subministración de material de apoio na aula.
- Apoio informático individualizado a través da Aula Virtual.
- Ampliación de tempo na realización de probas de avaliación.
- Apoios en pequeno grupo.
- Tutorías durante os recreos.
- Realización de tarefas en grupo e de traballo cooperativo.
- Reunións periódicas de posta en común co departamento de PT.
- Comunicación co alumnado e/ou familias a través de Aula Virtual ou Abalar.
- Adaptación curricular de ser o caso.

10. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente

Indicadores de logro do proceso de ensino

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

Indicadores de logro da práctica docente

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

11. Avaliación da programación didáctica

Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

A programación será revisada durante todo o curso e en cada reunión do departamento se farán propostas de mellora co fin de realizar as modificacións necesarias. Os cambios que cada curso se producen pola chegada dun ou dous docentes en situación de interinidade fai que as metodoloxías e os criterios de calificación poidan variar mínimamente adaptándose ó novo profesorado da materia ou ós novos recursos do centro. A revisión, a avaliación e a modificación da programación serán recollidas na memoria de fin de curso do departamento.

Indicadores de logro

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.				
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes.				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				
Observacións:				

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Tecnoloxías

2º de ESO



DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA

IES CORUXO - CURSO 2022/23

Índice de contidos

1. Referencias normativas.....	1
2. Contexto.....	2
2.1 Centro: IES Coruxo	2
2.2 Situación.....	2
2.3 Ensinanzas que oferta	2
2.4 Centros adscritos.....	2
2.5 Características.....	2
3. Obxectivos xerais da educación secundaria obrigatoria.....	3
4. Introducción. Tecnoloxía 2º ESO	6
5. Relación entre obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave	8
6. Secuenciación e temporalización	11
7. Relación entre estándares de aprendizaxe, temporalización, grao mínimo de consecución e instrumentos de avaliación	12
8. Metodoloxía. Recursos e materiais didácticos.....	16
9. Avaliación do alumnado.....	20
9.1 Avaliación inicial.....	20
9.2 Avaliación continua	20
9.3 Avaliación final	22
10. Atención á diversidade.....	23
11. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente	25
12. Avaliación da programación didáctica	26

1. Referencias normativas

- Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOE), modificada parcialmente pola Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, do 26 de decembro, polo que se establece o currículo básico da Educación Secundaria Obligatoria e do Bacharelato (BOE do 3 de xaneiro de 2015).
- Orde ECD/65/2015, do 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da educación primaria, a educación secundaria obrigatoria e obacharelato (BOE do 29).
- Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29). No caso das programacións didácticas de Educación Primaria, Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 9).
- Orde do 15 de xullo de 2015 pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica de elección para os centros docentes nas etapas de educación secundaria obrigatoria e bacharelato, e se regula o seu currículo e a súa oferta (DOG do 21).
- Resolución do 27 de xullo de 2015, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións no curso académico 2015/16 para a implantación do currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29).

2. Contexto

2.1 Centro: IES Coruxo

O Centro foi creado no ano 1990 co nome de Instituto mixto número 11, cambiándosele posteriormente, por acordo do claustro, polo actual de Instituto de Ensino Secundario Coruxo.

2.2 Situación: Rúa Da Carrasqueira, Vigo, Pontevedra.

Situado na parroquia costeira de Coruxo, pertencente ó concello de Vigo. O Centro está ubicado á beira da Xunqueira do río Lagares e moi preto das concurridas praias do Vao e Samil. Aínda que hoxe en día forma parte da periferia urbana da cidade de Vigo, ata hai ben pouco foi un dos exemplos galegos de economía mixta entre o agro e o mar.

2.3 Ensinanzas que oferta:

Educación Secundaria Obrigatoria
Bacharelato de Ciencias
Bacharelato de Ciencias Sociais e Humanidades

2.4 Centros adscritos:

Os centros de Educación Primaria tradicionalmente adscritos ao IES CORUXO son o **CEIP Carrasqueira** (Coruxo), situado mesmo endiante do instituto, o CEIP Ría de Vigo (San Miguel de Oia), o CEIP A Paz (Coruxo), o CEIP Alfonso D. Rodríguez Castelao (Sampaio de Navia) e o CEIP Párroco Don Camilo (SanAndrés de Comesaña).

2.5 Características:

O IES CORUXO recibe alumnado que procede nun sesenta por cento das parroquias de Coruxo, San Miguel de Oia, Saiáns, Sampaio de Navia e San Andrés de Comesaña. Todas elas parroquias situadas na marxe Sur da Ría de Vigo. O resto do alumnado procede da cidade de Vigo ou de parroquias próximas as antes sinaladas.

3. Obxectivos xerais da educación secundaria obrigatoria

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lles permitan:

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

- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.

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

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

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

TECNOLOGÍAS

DEPARTAMENTO: **TECNOLOGÍA**

CURSO: **SEGUNDO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA**

4. Introducción. Tecnoloxía 2º ESO

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 inmediateza que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas tecnolóxicos conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento da tecnoloxía proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade sustentable, formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

A materia de Tecnoloxía trata de lograr os seus fins abordando un amplo conxunto de temas ao longo do primeiro ciclo de educación secundaria obrigatoria. O bloque de "Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos" trata o desenvolvemento de habilidades e métodos para identificar as necesidades, formular solucións aos problemas técnicos, e proxectar e construír os obxectos que os resolven. Este bloque é transversal con respecto á materia e constitúe o eixe principal do seu desenvolvemento. No bloque de "Expresión e comunicación técnica" apréndese a interpretar e producir documentos técnicos, para o que se deben adquirir técnicas básicas de debuxo e de manexo de programas de deseño gráfico. Ao longo do ciclo, os documentos deben evolucionar de simples a complexos, ao tempo que se introducen as tecnoloxías da información e da comunicación para elaborar proxectos técnicos. O bloque de "Materiais de uso técnico" trata as características, as propiedades e as aplicacións dos materiais técnicos como as técnicas de traballo con ferramentas e máquinas, e os comportamentos relacionados co traballo cooperativo e cos hábitos de seguridade e saúde. O bloque de "Máquinas e sistemas" introduce as forzas que soporta unha estrutura, os esforzos aos que están sometidos os elementos que a configuran, e o funcionamento dos operadores básicos para a transmisión e a transformación do movemento, aspectos fundamentais das máquinas. Ademais, tamén se tratan os fenómenos e os dispositivos asociados á electricidade, a forma de enerxía máis utilizada nas máquinas e nos sistemas de control. Finalmente, o bloque de "Tecnoloxías da información e da comunicación" é necesario para aprender a utilizar eficientemente as ferramentas dixitais, dominio que debe facilitar as aprendizaxes recollidas nos bloques anteriores. Nesta etapa trátase de usar os equipamentos informáticos de xeito seguro para deseñar, elaborar e comunicar os proxectos técnicos, sen esquecer que na sociedade actual é necesaria unha formación adecuada no uso das ferramentas de procura, intercambio e publicación de información. No conxunto dos bloques desta materia, en resumo, intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, polo que un enfoque interdisciplinar favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

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

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

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

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

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

En función da vixencia e da utilidade dos aspectos que trata 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.

5. Relación entre obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave

Lenda de competencias clave:

1. Comunicación lingüística (CCL)
2. Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)
3. Competencia dixital (CD)
4. Aprender a aprender (CAA)
5. Competencias sociais e cívicas (CSC)
6. Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)
7. Conciencia e expresións culturais (CCEC)

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos				
a b f g h l	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.	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, 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 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.	CCL CMCCT CD CAA
			TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	CMCCT CAA CSIEE
			TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	CAA CSC CSIEE
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica				
b f 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.	CMCCT CAA
b e f	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.	CMCCT CAA

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
n				
b e f 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. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	CCL CMCCT CD CAA
Bloque 3. Materiais de uso técnico				
b f 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.	CCL CMCCT
			TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	CMCCT CAA
b e f g m	B3.3. Técnicas de traballo cos materiais para a fabricación dos obxectos técnicos. Ferramentas dotaller. 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.	CMCCT CAA CSC
			TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	CMCCT CAA CSC CSIEE
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos				
b f 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.	CCL CMCCT CD
			TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	CMCCT CAA
b f g h 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 empregalos para deseñar e montar sistemas mecánicos.	TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	CCL CMCCT
			TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	CMCCT
			TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	CCL CMCCT
			TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	CMCCT CD
			TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	CMCCT CAA CSIEE

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
b e f g	B4.6. Circuitos eléctricos: componentes básicos, funcionamento e simboloxía.	B4.3. Diseñar e simular circuitos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con operadores elementais.	TEB4.3.1. Diseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	CMCCT CAA CSIEE
			TEB4.3.2. Diseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	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.	CMCCT CD
b e f g h o	B5.2. Diseño, 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.	CMCCT CD
			TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	CMCCT CD
			TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE
b e f g n	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.	CMCCT CD CAA CSIEE CCEC

6. Secuenciación e temporalización

1ª AVALIACIÓN			
Unidade didáctica/ Tema	Bloque	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
1. A Tecnoloxía e o proceso tecnolóxico	B1	3 semanas (9 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Prácticas de manexo da Aula Virtual Observación directa
2. O ordenador. Hardware e software	B5	4 semanas (12 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Prácticas de ordenador de software Prácticas de taller de hardware Observación directa Proba de avaliación
3. Representación gráfica de obxectos	B2 B5	5 semanas (15 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Entrega de exercicios de vistas Prácticas de deseño gráfico (SketchUp) Observación directa Proba práctica de avaliación de vistas e deseño gráfico por ordenador
2ª AVALIACIÓN			
4. Materiais de uso técnico. Propiedades dos materiais	B3	3 semanas (9 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Observación directa Práctica de taller de propiedades dos materiais
5. Estructuras e esforzos	B4	3 semanas (9 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Proba de avaliación
6. Máquinas e mecanismos	B4 B5	5 semanas (15 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Entrega de exercicios de relación de transmisión Prácticas de simulador de mecanismos (Relatran) Observación directa Proba de avaliación
3ª AVALIACIÓN			
7. A electricidade	B4 B5	5 semanas (15 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Práctica de montaxe de circuitos simples Prácticas de simulador de circuitos eléctricos (Crocodile) Observación directa Proba de avaliación
Proxecto técnico: coche eléctrico	B1-B5	4 semanas (12 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Montaxe de prototipo no taller en grupo Observación directa Deseño dun videoxogo en Scratch Entrega e exposición da documentación da memoria técnica realizada durante todo o curso

7. Relación entre estándares de aprendizaxe, temporalización, grao mínimo de consecución e instrumentos de avaliación

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Deseña un prototipo que da solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	1ª avaliación Transversalidade nas 3 avaliacións	Obtén unha cualificación do 50% nas etapas correspondentes ó proxecto técnico dun coche eléctrico no primeiro e segundo trimestre.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario de Aula Virtual • Observación directa na clase
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	1ª avaliación Transversalidade nas 3 avaliacións.	Obtén unha cualificación do 50% no proxecto global do coche eléctrico no terceiro trimestre e nas etapas correspondentes nos outros trimestres.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario de Aula Virtual • En cada unha das avaliacións, entrega da documentación técnica que debe acompañar o proxecto.
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	3ª avaliación Transversalidade nas 3 avaliacións	Obtén unha cualificación do 50% no proxecto global do coche eléctrico no terceiro trimestre.	<ul style="list-style-type: none"> • En cada unha das avaliacións, construción dun prototipo a partir do deseño realizado e da documentación técnica elaborada.
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Todas as avaliacións.	Obtén unha valoración do 50% do seu traballo e da súa evolución na realización de proxectos e prácticas como mínimo en dúas avaliacións.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa diaria do alumnado na realización de proxectos e prácticas co fin de facer un seguimento da súa evolución como membro dun grupo e do grupo mesmo.
B2. Expresión e comunicación técnica	Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	1ª avaliación: introdución de vistas, cotas e escalas. Transversalidade nas 3 avaliacións	Representa mediante vistas e perspectivas obxectos sinxelos e emprega adecuadamente criterios normalizados de cotación e escala.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de representación de obxectos mediante vistas e perspectivas. • Proba práctica individual • En cada unha das avaliacións, representación de elementos que incorpora o proxecto realizado.
	Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	1ª avaliación. Transversalidade nas 3 avaliacións	Interpreta esbozos e bosquexos de produtos tecnolóxicos sinxelos.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de interpretación de esbozos e bosquexos.
	Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	1ª avaliación: contidos relativos ao deseño gráfico por computador. Transversalidade nas 3 avaliacións	Realiza debuxos simples empregando programas de debuxo vectorial como LibreOffice Draw ou deseño 3D SketchUp Emprega un editor de texto como Drive para elaborar documentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración da documentación do proxecto técnico realizado en procesador de textos ou en diapositivas • Realización de esbozos e bosquexos a partir de obxectos e ideas. • Prácticas de deseño gráfico • Proba práctica de deseño gráfico por ordenador

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B3. Materiais de uso técnico	Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	2ª avaliación.	Describe as características propias dos materiais de uso técnico máis comúns: madeira e metais.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario de Aula Virtual • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición oral de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.
	Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiáns.	2ª avaliación.	Identifica os materiais máis comúns (madeira e metais) con que están fabricados obxectos técnicos cotiáns.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario de Aula Virtual • Identificación de materiais en obxectos de uso cotián.
	Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	2ª avaliación. Máis especificamente durante a realización de proxectos e prácticas na 3ª avaliación.	Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller durante a realización de proxectos e prácticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario de Aula Virtual • Actividades de identificación das ferramentas do taller. • Prácticas sobre o uso das ferramentas básicas. • Observación directa no uso seguro das ferramentas do taller durante a realización de proxectos e prácticas.
	Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	2ª avaliación. Transversalidade coa 3ª avaliación.	Elabora un plan de traballo para a realización de proxectos e prácticas no taller tendo en conta as normas de seguridade e saúde.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración dun plan de traballo dentro da documentación previa que é necesaria para a realización de proxectos e prácticas no taller.
B4. Máquinas e sistemas	Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	2ª avaliación. Transversalidade coa 3ª avaliación.	Identifica os elementos resistentes que presentan os diferentes tipos de estruturas: piares, trabes, tensores, alicerces, barras,... Describe, con apoio de información escrita, os diferentes tipos de estruturas en base aos elementos resistentes que as conforman.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario de Aula Virtual • Actividades de identificación de elementos resistentes en diferentes tipos de estruturas. • Proba de avaliación.
	Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	2ª avaliación. Transversalidade coa 3ª avaliación.	Identifica os esforzos aos que están sometidos os diferentes elementos resistentes dunha estrutura.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario de Aula Virtual • Actividades de identificación de esforzos en elementos resistentes individuais ou que forman parte dunha estrutura. • Proba de avaliación.
	Describe mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	2ª avaliación. Transversalidade coa 3ª avaliación.	Describe a transformación e transmisión do movemento en mecanismos básicos formados por dous elementos.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario de Aula Virtual • Actividades de descrição do movemento en mecanismos. • Proba de avaliación.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	2ª avaliación. Transversalidade coa 3ª avaliación.	Calcula a relación de transmisión en sistemas formados por dúas poleas ou dúas engrenaxes.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario de Aula Virtual • Exercicios que requiran o cálculo da relación de transmisión de elementos mecánicos. • Prácticas nas que sexa preciso determinar a relación de transmisión dun sistema mecánico. • Proba de avaliación. • Observación directa
	Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	2ª avaliación. Transversalidade coa 3ª avaliación.	Analiza o funcionamento de obxectos de uso cotián dende o punto de vista dos mecanismos que os integran.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de análise de máquinas e sistemas dende o punto de vista estrutural e mecánico.
	Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	2ª avaliación.	Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos simples.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de simulación de sistemas mecánicos empregando software específico e simboloxía normalizada. • Observación directa
	Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	2ª avaliación. Transversalidade coa 3ª avaliación.	Deseña e monta sistemas mecánicos integrados por dous elementos.	<ul style="list-style-type: none"> • Deseño e construción dun prototipo que incorpore sistemas mecánicos cunha función determinada.
	Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	3ª avaliación.	Deseña e monta circuitos eléctricos básicos que incorporan un elemento receptor.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario de Aula Virtual • Deseño e construción dun prototipo que incorpore circuitos eléctricos básicos. • Prácticas de deseño e montaxe de circuitos. • Exercicios de deseño e análise de circuitos. • Proba de avaliación.
	Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	3ª avaliación.	Deseña circuitos eléctricos básicos que incorporan un elemento receptor, utilizando software específico e simboloxía normalizada.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de simulación de circuitos eléctricos básicos empregando o programa crocodile.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVARIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B5. Tecnoloxías da información e da comunicación	Identifica as partes dun computador.	1ª avaliación.	Identifica as partes básicas dun computador.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario de Aula Virtual • Elaboración de esquemas e diagramas onde se diferencien as partes dun computador. • Prácticas de identificación das partes dun computador. • Proba de avaliación. • Observación directa
	Manexa programas e software básicos.	Todas avaliacións.	Manexa os programas empregados ao longo de todo o curso	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na realización de prácticas, traballos, probas de avaliación online,...
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Todas as avaliacións.	Utiliza adecuadamente o portátil asignado e o equipamento do taller.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na realización de prácticas, traballos, probas de avaliación online,... • Entrega de tarefas por Aula Virtual
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	3ª avaliación. Transversalidade nas 3 avaliacións.	Elabora, presenta e difunde información empregando equipamentos informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de traballos e proxectos técnicos empregando equipamentos informáticos.
	Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	3ª avaliación.	Realiza programas informáticos que presentan unha estrutura e incorporan elementos básicos, como resposta a un problema simple.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de programación mediante programa Scratch que da resposta a problemas simples. • Proba de avaliación. • Observación directa

8. Metodoloxía. Recursos e materiais didácticos

a) Partir dos coñecementos previos ou competencia inicial do alumnado

Aínda que a materia de Tecnoloxía pode iniciarse sen coñecementos previos amplos, sí é importante abordar cada bloque temático cunha idea xeral e individual da competencia inicial coa que chega o alumnado. Este apartado é moi importante á hora de facer os grupos de traballo en parellas ou de traballo en grupo para tarefas cooperativas.

b) Ter en conta os diferentes espazos

- **Aula-taller da ESO** con 5 espazos fundamentais:
 - Aula con mesas individuais para 30 alumnos/as;
 - Taller con 6 mesas de traballo grupal, mesas de carpintaría e metal, paneis de ferramentas e armarios de materiais;
 - Zona de informática con 10 PCs con conexión a Internet;
 - Zona de biblioteca con material escrito, libros de texto, revistas;
 - Almacén de material
- **Aula de Informática:** con 22 PCs con conexión a Internet.
- **Biblioteca do centro:** con 4 PCs con conexión a Internet.

c) Enfoque orientado á realización de tarefas e á resolución de problemas

A materia de Tecnoloxía ten como partida intentar dar solución a unha necesidade ou problema técnico. Practicamente en todas as unidades abordadas hai unha ou varias tarefas relacionadas con resolver un problema de maneira individual ou grupal. O espazo da aula-taller permite o traballo individual ou de parellas na aula, espazo para máis de 30 alumnos/as, e permite tamén o traballo de grupo en 6 mesas de traballo na zona de taller, onde se levan a cabo as tarefas máis prácticas ou de manipulación directa. Asimesmo contamos con zona de informática, con 10 PCs conectados á rede Internet para resolver tarefas de Aula Virtual ou de busca de información.

d) Potenciar as metodoloxías activas e participativas: o método de proxectos

Combinar traballo individual e cooperativo: co traballo na aula física e as tarefas e cuestionarios da Aula Virtual potenciamos o traballo e desenvolvemento individual. Co traballo nos PCs e no taller pretendemos reforzar a cooperación, o respecto e a colaboración nas tarefas en grupo.

Aprendizaxe por proxectos: é fundamental para todo o anterior que se estimule a indagación, a curiosidade e a aprendizaxe práctica mediante un proxecto que englobe todo o proceso tecnolóxico. A base da materia é o MÉTODO DE PROXECTOS, que se vai introducindo xa na primeira e segunda avaliación e que se ve culminado na terceira coa construción do prototipo final. De forma moi esquemática, o método de proxectos consta de catro etapas: observar, deseñar, construír e avaliar. Unha vez concluído o proceso, o alumnado terá aprendido a:

1. Identificar problemas que precisan unha solución.
2. Determinar as condicións que debe cumprir a solución a un problema.
3. Analizar as solucións existentes valorando posibles melloras.
4. Deseñar unha solución a través da realización da documentación técnica.
5. Executar o deseño planificando previamente a distribución de tarefas e tempos e a dispoñibilidade das ferramentas necesarias.

6. Analizar o resultado do proceso.

e) Uso habitual das TIC: a Aula Virtual

En todos e cada un dos bloques temáticos o uso das TIC estará implícito no traballo tanto individual como de grupo. Os cuestionarios de Aula Virtual para introdución de contidos máis teóricos implican buscas a través da rede, lectura de documentos, síntese de información, lectura comprensiva e memorización comprensiva. Os PCs da aula-taller axudan a que este traballo coas TIC estea presente durante todo o proceso tecnolóxico, dende a xeración de documentos informáticos ata a exposición ou divulgación dos mesmos. Os programas de deseño gráfico e simulación tamén estarán presentes durante o proceso de aprendizaxe dende a primeira ata a terceira avaliación.

f) Alumnado sen recursos TIC na casa

Para o alumnado que non pode ter acceso a Internet dende a casa ou que carece dun ordenador propio para traballo individual, de apoio ou de ampliación na Aula Virtual da materia, existe material de entrega (apuntes) ou libros de texto de referencia sempre a disposición na propia aula e que poden ser prestados temporalmente para a preparación dalgunha das probas ou tarefas individuais.

g) Papel facilitador do profesor/a

Durante todo o proceso tecnolóxico o docente debe intentar desenvolver a autonomía, independencia, madurez, auto-aprendizaxe e a capacidade de traballar en grupo do alumnado; sen ofrecer todas as respostas, pero deixando sempre unha porta aberta á comunicación (oral na clase, mensaxes na Aula Virtual...), ó debate e á exposición e resolución de dúbidas. O docente debe xogar un papel crucial na resolución de conflitos no traballo en grupo, na motivación do alumnado e no apoio ou reforzo do alumnado con necesidades específicas.

h) Ter en conta a diversidade: respectar os ritmos e estilos de aprendizaxe

A distribución da aula-taller e o uso das ferramentas TIC ofrecen grandes posibilidades para adecuarse ás diferentes velocidades e estilos de aprendizaxe. O alumnado, diagnosticado ou non, con maiores dificultades de atención no grupo-clase ou con necesidades educativas específicas pode adecuar o seu ritmo de aprendizaxe no traballo individual nas tarefas de Aula Virtual. É moi satisfactoria a retroalimentación que se produce na comunicación docente-alumno/a a través da Aula Virtual. Moitas dúbidas creadas no grupo-clase son resoltas ou aclaradas con máis tranquilidade e produce un achegamento diferente ó que se da na aula. Así mesmo o reforzo e as actividades de ampliación para alumnado máis curioso, avanzado ou diagnosticado con altas capacidades tamén obtén unha resposta satisfactoria ó integrar a introdución de contidos na aula coa Aula Virtual da materia.

Estratexias metodolóxicas

- **Resolución de problemas:** tarefas de carácter individual ou grupal, en ordenador ou en taller.
- **Proxecto técnico:** baseado no método de proxectos e resolución dun problema técnico en grupo.
- **Memorización comprensiva:** a través de esquemas e diagramas de bloques ou mapas conceptuais.
- **Indagación e investigación** sobre documentos, textos, prensa, etc: mediante lecturas de grupo ou individuais, buscas a través da rede ou en xornais e revistas de divulgación, lectura de catálogos especializados, comparación de equipos para compra a través da web.
- **Elaboración de sínteses:** mediante redacción breve ou mapa conceptual.
- **Análise** de documentos, gráficos, mapas, táboas de datos, prototipos de anos anteriores.
- **Comentarios de textos, gráficos, planos normalizados**
- **Simulacións:** mediante programas informáticos de circuitos eléctricos, mecanismos ou programación básica de videoxogos.

Secuenciación de traballo na aula

a) Motivación:

- Actividade inicial de exploración de ideas e coñecementos previos
- Formulación de cuestións que favorezan o conflito cognitivo
- Explicación da importancia da unidade/tema/tarefa
- Presentación da actividade con un texto de lectura, vídeo ou problema técnico a resolver

b) Información do profesor/a:

- Información básica para todo o alumnado: esquemas e exercicios de clase
- Información complementaria para reforzo e apoio: a partir de dúbidas persoais ou a través da Aula Virtual da materia
- Información complementaria para afondamento e ampliación: a partir de dúbidas persoais ou a través da Aula Virtual da materia

c) Traballo persoal:

- Elaboración do caderno de clase
- Lectura e comprensión de textos
- Comprensión e recollida de datos a partir da exposición dun video
- Análise de documentos, pequenas investigacións, etc.
- Resposta a cuestionarios de Aula Virtual
- Resolución de problemas
- Memorización comprensiva
- Seguimento autónomo a través da Aula Virtual das tarefas completadas (ou incompletas) e notas obtidas en cada unha das probas

d) Trabajo cooperativo:

- Montaxe de hardware
- Autocorrección de fichas de exercicios e deseños de debuxo
- Montaxe de mecanismos
- Montaxe de circuitos eléctricos
- Trabajo de taller
- Producción de documentos informáticos

e) Avaliación:

- Análise de producións: caderno (inclúe esquemas e mapas conceptuais, fichas de exercicios, deseños de debuxo...), documentos informáticos
- Exposicións orais
- Probas escritas
- Cuestionarios de Aula Virtual
- Tarefas individuais e en grupo
- Observación do traballo na aula
- Prácticas de ordenador

9. Avaliación do alumnado

9.1 Avaliación inicial

Data prevista de realización:

Nas dúas primeiras semanas de **setembro** ou primeira semana de **outubro** antes da xunta de avaliación inicial.

Proba: Cuestionario de Aula Virtual ou proba escrita

Descrición do tipo de proba:

A proba incorpora preguntas sinxelas de comprensión de textos e obtención de datos, matemáticas aplicadas, medidas, unidades, informática e ferramentas básicas de taller.

Mecanismo para informar ás familias:

Na xunta de avaliación se informará o titor do alumno/a dos resultados da proba inicial.

En casos especiais nos que se parta duns coñecementos previos moi baixos en matemáticas aplicadas ou de comprensión informárase á familia mediante a aplicación Abalar Móbil ou vía telefónica a través do titor.

Consecuencias dos resultados da proba:

Nos casos moi especiais con moi baixos resultados en matemáticas aplicadas e lectura comprensiva de textos e datos poderá valorarse un reforzo ou material de apoio en común co departamento de matemáticas, de lingua, de física e química e de Pedagogía Terapéutica.

Esta proba é moi interesante xa que da unha idea inicial de cara ós agrupamentos do traballo cooperativo en parellas ou en grupo.

9.2 Avaliación continua

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN					
Parte A	Cualificación	PESO*	Parte B	Cualificación	PESO*
Contidos máis conceptuais		50%	Contidos máis procedimentais e prácticos		50%
Proba escrita	0-10	50%	Cuestionarios/ Tarefas de Aula Virtual e ordenador	0-10	20%
Exame Aula Virtual	0-10	50%	Prácticas de taller/ Proxecto técnico	0-10	60%
			Caderno de clase/ Traballo monográfico/ Exposicións orais	0-10	20%

*A nota de avaliación calcularase como se indica a continuación:

Nota avaliación = 50% parte A + 50% parte B

Consideracións a ter en conta:

- O redondeo da nota de avaliación será cara a unidade superior se o apartado de *Actitude cara a materia* é superior a 0,5; en caso contrario o redondeo da nota final será cara a unidade inferior.
- Haberá 1 proba escrita por avaliación como mínimo.
- Se nunha avaliación non hai traballo monográfico a ponderación repártese entre o bloque de Prácticas/Proxecto e o bloque de Cuestionarios/Tarefas de Aula Virtual.
- Se nunha avaliación non hai prácticas ou proxecto técnico sumarase a ponderación deste bloque ó bloque de Cuestionarios/Tarefas de Aula Virtual.
- No caso de non realizar ningún exame avaliable de Aula Virtual o peso recaerá na proba ou probas escritas.
- Se hai 2 probas escritas nunha mesma avaliación a nota será a media de ambas.
- As ponderacións da parte B poderán cambiar dependendo do número de tarefas realizadas durante a avaliación.
- Se unha tarefa obrigatoria entrégase fóra de prazo a nota redondearase cara abaixo.
- Se varias tarefas obrigatorias entréganse fóra de prazo a nota dese apartado será, como máximo, de 5, independentemente da nota obtida na tarefa.
- O caderno de clase inclúe a entrega das fichas de exercicios ou de debuxo técnico corrixidas e validadas.
- Se o docente cambia o peso porcentual correspondente a algunha das tarefas avaliadas deberá ser comunicado con suficiente antelación ó alumnado.
- A **actitude cara a materia** reflíctese en chamadas de clase e participación activa na clase (valorarase con positivos ou negativos que valen 0,2 ptos cada un para un máximo de 1 pto).
- A cualificación das prácticas e/ou proxecto técnico será unha media da nota do grupo (prototipo + memoria técnica) e a nota individual de cada compoñente do grupo, que será posta en común entre o grupo e o docente.
- A tendencia da materia a incrementar na medida do posible a porcentaxe práctica fai probable que nalgunha avaliación teña máis peso a nota da parte B de prácticas individuais/parellas e traballos en grupo ou de proxecto técnico. Na avaliación na que se desenvolve un **proxecto técnico** con traballo de taller e cooperativo (xeralmente na 3ª avaliación) a nota de avaliación calcularase como se indica a continuación:

Nota 3ª aval. = 30% parte A + 70% parte B

Nota FINAL = MEDIA DAS 3 AVALIACIÓNS

Mínimos esixibles para aprobar a materia:

1. Ter acadado en cada unha das partes (A ou B) un mínimo dun 40% dos contidos avaliados.
2. Ter entregadas todas as tarefas e cuestionarios da Aula Virtual e ter sido validadas polo profesor.
3. Ter entregadas todas as actividades do caderno/traballos e ter sido validadas polo profesor.
4. Ter entregados os prototipos dos proxectos ou as prácticas de taller así como os informes técnicos.
5. Ter unha actitude positiva, responsable e de respecto no traballo en grupo e cooperativo.

Mecanismos para recuperar unha proba non superada:

- O alumnado que durante a avaliación vai deixando pendente por superar algunha tarefa ou cuestionario de Aula Virtual dáselle a oportunidade de repetir a tarefa de maneira individual na casa ou, se é o caso, nun dos PCs da aula-taller que teñen á súa disposición, sempre antes de que remate a avaliación actual.
- O alumnado que non supere o 40% dos contidos dunha proba escrita deberá realizar unha recuperación inmediatamente despois de finalizar a avaliación actual.

Mecanismos para recuperar unha avaliación non superada:

- Se unha avaliación non foi superada porque algunha das tarefas obrigatorias (cuestionarios, actividades, caderno...) non foi entregada ou non se chegou ó 40% dos contidos avaliados a recuperación consistirá en repetir ou entregar ditas tarefas antes do prazo marcado polo profesor/a.
- Se unha avaliación non foi superada porque non se acadou o 40% dos contidos avaliados na proba escrita se realizará unha proba escrita de recuperación ó finalizar a avaliación actual.
- As tarefas e probas escritas de recuperación cualificaranse da seguinte maneira:

$$\text{Nota recuperación} = \text{Nota}/2 + 2,5$$

- Para o cálculo da media final o resto de notas superadas da avaliación anterior manteñen a cualificación.
- O redondeo da nota de avaliación recuperada será cara arriba se o apartado de *Actitude cara a materia* da avaliación anterior é superior a 0,5. En caso contrario o redondeo da nota final será cara abaixo.

9.3 Avaliación final

Alumnado que deberá realizar a avaliación final:

- Aquel que teña algunha tarefa obrigatoria sen entregar ou con cualificación inferior ó 40% dos contados avaliados en calquera das 3 avaliacións.
- Aquel que teña algunha proba escrita con cualificación inferior ó 40% dos contidos avaliados.

Descrición do tipo de proba:

- O alumnado que teña as probas escritas superadas só terán que entregar as tarefas pendentes (cuestionario escrito, cuestionario de Aula Virtual, práctica de ordenador, caderno...)
- Estas tarefas serán cualificadas como unha nota de recuperación e farán media normal co resto de notas superadas.
- O alumnado que teña probas escritas non superadas deberá facer unha recuperación por escrito só dos estándares que teñan pendentes ou os marcados polo profesor/a.
- Esta última proba de recuperación será avaliada como unha nota de recuperación e fará media co resto de probas escritas superadas.
- O redondeo da nota de avaliación recuperada será cara arriba se o apartado de *Actitude cara a materia* da avaliación anterior é superior a 0,5. En caso contrario o redondeo da nota final será cara abaixo.

10. Atención á diversidade

Medidas ordinarias	
Organizativas	Curriculares
<p>Adecuación para algún alumno/a ou grupo da estrutura organizativa do centro e/ou da aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Evitar a brecha dixital que supón que parte do alumnado non dispoña de conexión a Internet na casa: dar a oportunidade de utilizar as TIC da aula-taller ou da biblioteca e modificar os tempos de entrega de tarefas de Aula Virtual. b) Tempos diferenciados para resolución de tarefas individuais ou probas escritas en alumnado con dislexia ou algún trastorno diagnosticado. c) Espazos diferenciados: uso da zona de PCs para a realización de tarefas individuais ou por parellas de reforzo ou de apoio. Tamén válido para tarefas de ampliación. d) Materiais e recursos didácticos diferenciados: libro de aula de apoio ou reforzo, fichas de exercicios adaptadas ós contidos mínimos da materia, exercicios de ampliación. e) Desdoblamento de grupos: de ser posible, nos grupos onde coinciden o grupo do PMAR e o grupo ordinario. f) Reforzo educativo e/ou apoio de profesorado na aula. Colaboración co profesor/a de Pedagogía Terapéutica a partir de avaliación inicial. 	<p>Adaptacións metodolóxicas para algún alumno / grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Traballo colaborativo en grupos heteroxéneos b) Tutoría entre iguais c) Aprendizaxe por proxectos d) Adaptación dos tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a. e) Cambios puntuais na ponderación dos instrumentos de avaliación f) Programas de reforzo para o alumnado que tivopromoción sen superar todas as materias. g) Programa específico para alumnado repetidor da materia. h) Aplicación personalizada dese programa específico para repetidores da materia.

Medidas extraordinarias	
Organizativas	Curriculares
<ul style="list-style-type: none"> a) Alumnado que recibe apoio por parte do profesorado especialista en PT / AL. b) De ser o caso, grupos de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro). c) De ser o caso, grupos de adaptación da competencia curricular (alumnado estranxeiro). d) Outras medidas organizativas: escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Adaptacións curriculares na materia. b) De ser o caso, agrupamento flexible ou específico autorizado na materia. c) Alumnado con flexibilización na escolarización. d) Descrición do protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia os reforzos, apoios, adaptación, etc. (coordinación cos PT / AL / outro profesorado de apoio / profesorado do agrupamento / etc.

Medidas de adecuación do ritmo de aprendizaxe para alumnado con necesidades educativas específicas

A maior parte das medidas xenéricas levadas a cabo no departamento para adecuar os contidos ós diferentes ritmos de aprendizaxe poden resumirse en:

- Atención individual intensiva na realización de prácticas
- Subministración de material de apoio na aula
- Apoio informático individualizado a través da Aula Virtual
- Ampliación de tempo na realización de probas de avaliación
- Apoios en pequeno grupo
- Tutorías durante os recreos
- Realización de tarefas en grupo e de traballo cooperativo
- Adaptación curricular de ser o caso

11. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente

Indicadores de logro do proceso de ensino

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

Indicadores de logro da práctica docente

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

12. Avaliación da programación didáctica

Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

A programación será revisada durante todo o curso e en cada reunión do departamento se farán propostas de mellora co fin de realizar as modificacións necesarias. Os cambios que cada curso se producen pola chegada dun ou dous docentes en situación de interinidade fai que as metodoloxías e os criterios de calificación poidan variar mínimamente adaptándose ó novo profesorado da materia ou ós novos recursos do centro. A revisión, a avaliación e a modificación da programación serán recollidas na memoria de fin de curso do departamento.

Indicadores de logro

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.				
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes.				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				
Observacións:				

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Tecnoloxía 4º ESO



DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA

IES CORUXO - CURSO 2022/23

Índice de contidos

1. Referencias normativas	1
2. Contexto	2
Centro: IES Coruxo.....	2
Situación	2
Ensinanzas que oferta	2
Centros adscritos.....	2
Características	2
3. Obxectivos xerais da educación secundaria obrigatoria	3
4. Introducción. Tecnoloxías 4º de ESO	5
5. Relación entre obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave	7
6. Secuenciación e temporalización	10
7. Relación entre estándares de aprendizaxe, temporalización, grao mínimo de consecución e instrumentos de avaliación	11
8. Metodoloxía. Recursos e materiais didácticos	16
8.1 Estratexias metodolóxicas.....	18
8.2 Secuenciación de traballo na aula.....	18
9. Avaliación do alumnado	20
9.1 Avaliación inicial	20
9.2 Avaliación continua.....	21
9.3 Avaliación final.....	23
9.4 Recuperación e avaliación de pendentes de 3º	24
10. Atención á diversidade	26
11. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente	28
12. Avaliación da programación didáctica	29

1. Referencias normativas

- Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOE), modificada parcialmente pola Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, do 26 de decembro, polo que se establece o currículo básico da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato (BOE do 3 de xaneiro de 2015).
- Orde ECD/65/2015, do 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da educación primaria, a educación secundaria obrigatoria e o bacharelato (BOE do 29).
- Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29). No caso das programacións didácticas de Educación Primaria, Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 9).
- Orde do 15 de xullo de 2015 pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica de elección para os centros docentes nas etapas de educación secundaria obrigatoria e bacharelato, e se regula o seu currículo e a súa oferta (DOG do 21).
- Resolución do 27 de xullo de 2015, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións no curso académico 2015/16 para a implantación do currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29).

2. Contexto

Centro: IES Coruxo

O Centro foi creado no ano 1990 co nome de Instituto mixto número 11, cambiándosele posteriormente, por acordo do claustro, polo actual de Instituto de Ensino Secundario Coruxo.

Situación: Rúa Da Carrasqueira, Vigo, Pontevedra.

Situado na parroquia costeira de Coruxo, pertencente ó concello de Vigo. O Centro está ubicado á beira da Xunqueira do río Lagares e moi preto das concurridas praias do Vao e Samil. Aínda que hoxe en día forma parte da periferia urbana da cidade de Vigo, ata hai ben pouco foi un dos exemplos galegos de economía mixta entre o agro e o mar.

Ensinanzas que oferta:

Educación Secundaria Obrigatoria
Bacharelato de Ciencias
Bacharelato de Ciencias Sociais e Humanidades

Centros adscritos:

Os centros de Educación Primaria tradicionalmente adscritos ao IES CORUXO son o **CEIP Carrasqueira** (Coruxo), situado mesmo endiante do instituto, o CEIP Ría de Vigo (San Miguel de Oia), o CEIP A Paz (Coruxo), o CEIP Alfonso D. Rodríguez Castelao (Sampaio de Navia) e o CEIP Párroco Don Camilo (San Andrés de Comesaña).

Características:

O IES CORUXO recibe alumnado que procede nun sesenta por cento das parroquias de Coruxo , San Miguel de Oia, Saiáns , Sampaio de Navia e San Andrés de Comesaña. Todas elas parroquias situadas na marxe Sur da Ría de Vigo. O resto do alumnado procede da cidade de Vigo ou de parroquias próximas as antes sinaladas.

3. Obxectivos xerais da educación secundaria obrigatoria

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lles permitan:

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

- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

4. Introducción. Tecnoloxías 4º ESO

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 proporciállle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre dispositivos tecnolóxicos e necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediato 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.

A materia de Tecnoloxía trata de lograr os seus fins abordando un amplo conxunto de temas no cuarto curso de educación secundaria obrigatoria. O bloque de "Tecnoloxías da información e da comunicación" desenvolve os aspectos relativos á comunicación con fíos e sen eles, e ao tratamento, a almacenaxe e a transmisión da información. O bloque de "Instalacións en vivendas" presenta os tipos de instalacións, os seus compoñentes, o seu funcionamento e os hábitos de consumo para o aforro enerxético. O bloque de "Electrónica" é imprescindible nun contexto tecnolóxico que avanza a grande velocidade debido ao uso de dispositivos electrónicos cada vez maior. O titulado "Control e robótica" presenta análises e montaxes sinxelas de sistemas automáticos onde, a partir da información das condicións do contorno, un dispositivo sexa capaz de producir (ou simular) as actuacións programadas. O bloque de "Pneumática e hidráulica" desenvolve os compoñentes e os tipos de circuitos pneumáticos e hidráulicos, intimamente relacionados cos bloques de control e electrónica. E finalmente, no bloque de "Tecnoloxía e sociedade" trátase de reflexionar sobre os avances tecnolóxicos ao longo da historia, e sobre as súas consecuencias.

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

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

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

A contribución da materia de Tecnoloxía ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionadas, é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a comunicación lingüística desenvolverase na medida en que o alumnado adquira e utilice adecuadamente vocabulario tecnolóxico, elabore informes técnicos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A competencia matemática e as

competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, competencias específicas desta materia, poden alcanzarse calculando magnitudes e parámetros, e aplicando técnicas de medición e de análise gráfica no contexto do proceso de resolución técnica de problemas, ou construíndo obxectos e verificando o seu funcionamento, competencias que tamén se favorecen utilizando ferramentas e máquinas, analizando procesos e sistemas tecnolóxicos ou mediante a análise e a valoración das repercusións ambientais da actividade tecnolóxica. A competencia dixital desenvolverase co emprego constante das tecnoloxías da información e da comunicación para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos e para simular circuítos, sistemas e procesos tecnolóxicos, ou para controlar e programar sistemas automáticos.

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

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

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

5. Relación entre obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave

Lenda de competencias clave:

1. Comunicación lingüística (CCL)
2. Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)
3. Competencia dixital (CD)
4. Aprender a aprender (CAA)
5. Competencias sociais e cívicas (CSC)
6. Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)
7. Conciencia e expresións culturais (CCEC)

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Elementos e dispositivos de comunicación con fíos e sen eles. ▪ B1.2. Tipoloxía de redes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Publicación e intercambio de información en medios dixitais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Conceptos básicos e introdución ás linguaxes de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Elaborar programas informáticos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Uso de computadores e outros sistemas de intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Utilizar equipamentos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA

Bloque 2. Instalacións en vivendas				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Instalacións características: eléctrica, de auga sanitaria e de saneamento. ▪ B2.2. Outras instalacións: calefacción, gas, aire acondicionado e domótica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Describir os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda e as normas que regulan o seu deseño e a súa utilización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas. ▪ B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Realizar deseños sinxelos empregando a simboloxía axeitada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCC ▪ CD ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas. ▪ B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Experimentar coa montaxe de circuitos básicos e valorar as condicións que contribúen ao aforro enerxético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Avaliar a contribución da arquitectura da vivenda, das súas instalacións e dos hábitos de consumo ao aforro enerxético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
Bloque 3. Electrónica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Electrónica analóxica. ▪ B3.2. Compoñentes básicos. ▪ B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Analizar e describir o funcionamento e a aplicación dun circuito electrónico e os seus compoñentes elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais. ▪ B3.4. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuitos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Empregar simuladores que faciliten o deseño e permitan a práctica coa simboloxía normalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Montaxe de circuitos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Experimentar coa montaxe de circuitos elementais e aplícalos no proceso tecnolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Electrónica dixital. ▪ B3.7. Aplicación da álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Realizar operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole na resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.8. Portas lóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Resolver mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CAA

Bloque 4. Control e robótica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Sistemas automáticos; compoñentes característicos de dispositivos de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Analizar sistemas automáticos e describir os seus compoñentes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Deseño e construción de robots. ▪ B4.3. Graos de liberdade. ▪ B4.4. Características técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Montar automatismos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. O computador como elemento de programación e control. ▪ B4.6. Linguaxes básicas de programación. ▪ B4.7. Aplicación de tarxetas controladoras na experimentación con prototipos deseñados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Desenvolver un programa para controlar un sistema automático ou un robot e o seu funcionamento de forma autónoma. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.3.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
Bloque 5. Neumática e hidráulica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Análise de sistemas hidráulicos e pneumáticos. ▪ B5.2. Compoñentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Principios físicos de funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Identificar e describir as características e o funcionamento deste tipo de sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Simbología. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Coñecer e manexar con soltura a simbología para representar circuitos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.3.1. Emprega a simbología e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Uso de simuladores no deseño de circuitos básicos. ▪ B5.6. Aplicación en sistemas industriais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Experimentar con dispositivos pneumáticos ou simuladores informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. O desenvolvemento tecnolóxico ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Coñecer a evolución tecnolóxica ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCEC ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Análise da evolución de obxectos técnicos e tecnolóxicos. Importancia da normalización nos produtos industriais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Analizar obxectos técnicos e tecnolóxicos mediante a análise de obxectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ l ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Aproveitamento de materias primas e recursos naturais. ▪ B6.4. Adquisición de hábitos que potencien o desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Valorar a repercusión da tecnoloxía no día a día. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB6.3.1. Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionando inventos co contexto en que se desenvolven. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC

6. Secuenciación e temporalización

Carga horaria: 3 horas lectivas semanais			
1ª AVALIACIÓN			
Unidade didáctica/Tema	Bloque	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
1. Tecnoloxía e sociedade	B6	1 semana (3 sesións)	Observación directa Cuestionario A.V. Debate. Comparar. Tirar. Comparar
2. Instalacións da vivenda. Outras instalacións	B2	2 semanas (6 sesións)	Observación directa Boletín de exercicios Lectura e interpretación de facturas
3. Instalacións da vivenda. A instalacións eléctrica	B2	4 semanas (12 sesións)	Observación directa Boletín de exercicios Simulación online de factura eléctrica Panel de montaxe dunha instalación eléctrica Lectura e interpretación de facturas
4. Tecnoloxías da comunicación.	B1	3 semanas (9 sesións)	Observación directa Cuestionario A.V.
2ª AVALIACIÓN			
5. Electrónica analóxica	B3	6 semanas (18 sesións)	Observación directa Caderno de actividades Cuestionarios A.V. Prácticas con placa protoboard Simulación mediante programa Crocodile
6. Electrónica dixital	B3	4 semanas (12 sesións)	Observación directa Caderno de actividades Cuestionario A.V. Simulación mediante programa Crocodile
3ª AVALIACIÓN			
7. Sistemas de control e robótica	B4	7 semanas (21 sesións)	Observación directa Caderno de actividades Prácticas de control con software Arduino Prácticas de robótica con robots mBot Ranger
8. Neumática e hidráulica	B5	2 semanas (6 sesións)	Observación directa Caderno de actividades Simulación mediante programa FluidSim
PROXECTO TÉCNICO. Vivenda bioclimática		1 hora semanal	Observación directa Documentación técnica Exposición oral e presentación dixital

7. Relación entre estándares de aprendizaxe, temporalización, grao mínimo de consecución e instrumentos de avaliación

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B1. Tecnoloxías da comunicación	Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	1ª avaliación. Transversalidade coa 3ª avaliación.	Diferencia entre comunicación con e sen fíos, e coñece os elementos básicos de cada un dos sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Realización e exposición de traballos monográficos de investigación.
	Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	1ª avaliación. Transversalidade coa 3ª avaliación.	Describe como mínimo dúas formas nas que os dispositivos dixitais se conectan e se comunican.	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Realización e exposición de traballos monográficos de investigación.
	Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	Todas as avaliacións.	Xestiona a procura, o intercambio e a publicación de información a través de internet.	<ul style="list-style-type: none"> • Tarefas de Aula Virtual • Observación directa
	Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Todas as avaliacións.	Coñece medidas que lle permiten intercambiar e publicar información con seguridade.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na realización de diferentes tarefas ao longo de todo o curso.
	Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	3ª avaliación.	Desenvolve un programa informático sinxelo para o control dunha placa de arduino que da solución a un problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de programación. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación.
	Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	3ª avaliación. Transversalidade en todas as avaliacións.	Utiliza o computador para adquirir, interpretar e procesar datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Tarefas de Aula Virtual • Prácticas de programación. • Observación directa na realización de diferentes tarefas ao longo de todo o curso.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B2. Instalacións en vivendas	Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	1ª avaliación.	Identifica as diferentes instalacións que poden atoparse nunha vivenda.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de exercicios. • Probas de avaliación.
	Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	1ª avaliación.	Describe os elementos básicos que incorpora cada unha das instalacións dunha vivenda.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de exercicios. • Probas de avaliación.
	Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	1ª avaliación.	Interpreta e manexa a simboloxía de instalacións eléctricas, subministración de auga e saneamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de exercicios. • Probas de avaliación.
	Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	1ª avaliación.	Deseña, con ou sen axuda de software, unha instalación para unha vivenda tipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Tarefa de Aula Virtual • Observación directa • Probas de avaliación.
	Realiza montaxes sinxelas e experimenta e analiza o seu funcionamento.	1ª avaliación.	Realiza montaxes sinxelas e experimenta o seu funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de montaxe de circuitos eléctricos básicos dunha instalación. • Observación directa • Probas de avaliación.
	Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	1ª avaliación.	Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda en relación coas instalacións eléctrica e de subministración de auga.	<ul style="list-style-type: none"> • Simulación online de facturas • Probas de avaliación.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B3. Electrónica	Describe o funcionamento dun circuíto electrónico formado por compoñentes elementais.	2ª avaliación.	Describe o funcionamento dun circuíto electrónico formado por compoñentes elementais.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Aula Virtual • Fichas de exercicios. • Probas de avaliación.
	Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	2ª avaliación.	Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, díodo e transistor.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Aula Virtual • Probas de avaliación.
	Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	2ª avaliación. Transversalidade coa 3ª avaliación	Emprega simuladores para o deseño e análise de circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de simulación de circuítos analóxicos co programa Crocodile • Observación directa
	Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente.	2ª avaliación. Transversalidade coa 3ª avaliación	Deseña circuítos electrónicos básicos e realiza a montaxe sobre unha placa de conexión.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de deseño e montaxe de circuítos electrónicos básicos sobre placa protoboard. • Observación directa
	Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	2ª avaliación.	Realiza operacións lóxicas tipo OR, AND, NOT empregando a álgebra de Boole.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de exercicios de operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole. • Cuestionario Aula Virtual • Probas de avaliación.
	Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	2ª avaliación.	Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de exercicios de análise de procesos. • Cuestionario Aula Virtual • Probas de avaliación.
	Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	2ª avaliación.	Resolve mediante portas lóxicas OR, AND, NOT problemas tecnolóxicos sinxelos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas con portas lóxicas no simulador Crocodile ou con kit de electrónica dixital. • Observación directa. • Exercicios de resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos empregando portas lóxicas. • Probas de avaliación.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B4. Control e robótica	Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	3ª avaliación.	Identifica os compoñentes dos sistemas automáticos.	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de exercicios de identificación de compoñentes en sistemas automáticos. Cuestionario Aula Virtual
	Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais diferenciando entre lazo aberto e pechado.	3ª avaliación.	Diferencia sistemas que operan en lazo aberto e lazo pechado e analiza o seu funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> Exercicios de análise do funcionamento de automatismos en lazo aberto e pechado. Probas de avaliación.
	Representa e monta automatismos sinxelos.	3ª avaliación.	Representa e monta sistemas sinxelos que poden funcionar de forma automática.	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas de deseño e montaxe de automatismos sinxelos. Observación directa
	Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe o contorno.	3ª avaliación.	Controla o funcionamento dun sistema automático en lazo pechado a través dunha placa programable.	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas de programación de placas de arduino para o control dun sistema automático en lazo pechado. Prácticas de robótica con robots mBot Ranger Observación directa
B5. Neumática e hidráulica	Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	3ª avaliación.	Describe as principais aplicacións da tecnoloxía pneumática.	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de exercicios Probas de avaliación.
	Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	3ª avaliación.	Identifica os elementos que integran os sistemas pneumáticos e describe o seu funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de exercicios Probas de avaliación.
	Emprega a simboloxía e nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	3ª avaliación.	Resolve problemas tecnolóxicos sinxelos mediante un circuito pneumático representado coa simboloxía normalizada.	<ul style="list-style-type: none"> Exercicios de resolución de problemas tecnolóxicos mediante o deseño de circuitos pneumáticos, empregando a simboloxía normalizada. Probas de avaliación.
	Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	3ª avaliación.	Realiza montaxes de circuitos pneumáticos sinxelos con compoñentes reais e mediante simulación.	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas de simulación mediante programa informático FluidSim Observación directa

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B6. Tecnoloxía e sociedade	Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	1ª avaliación.	Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron nos últimos séculos.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.
	Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	1ª avaliación.	Realiza unha análise contextualizada de obxectos de uso cotián.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación • Probas de avaliación
	Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionando inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven.	1ª avaliación.	Analiza obxectos de uso cotián elaborando xuízos de valor dende unha postura crítica.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.
	Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	1ª avaliación.	Emprega documentación escrita e dixital para interpretar as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais nos últimos séculos.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.

8. Metodoloxía. Recursos e materiais didácticos

a) Partir dos coñecementos previos ou competencia inicial do alumnado

Como a maioría do alumnado promociona do curso de terceiro de ESO, xa existe para o docente unha información inicial previa. Aínda que a materia de Tecnoloxía pode iniciarse sen coñecementos previos amplos, sí é importante abordar cada bloque temático coa idea xeral e individual da competencia inicial coa que chega o alumnado. Este apartado é moi importante á hora de facer os grupos de traballo en parellas ou de traballo en grupo para tarefas cooperativas.

b) Ter en conta os diferentes espazos

- **Aula de 4º e bacharelato** con 3 espazos fundamentais:
aula con mesas individuais para 30 alumnos/as;
taller de prácticas con 6 mesas de electricidade para traballo grupal; zona diáfana para probas de robótica e 12 portátiles con conexión a Internet inalámbrica;
almacén de materiais e ferramentas e impresora 3D
- **Aula de Informática:** con 22 PCs con conexión a Internet
- **Biblioteca do centro:** con 4 PCs con conexión a Internet

c) Enfoque orientado á realización de tarefas e á resolución de problemas

A materia de Tecnoloxía parte de dar solución a unha necesidade ou problema técnico. Prácticamente en todas as unidades abordadas hai unha ou varias tarefas relacionadas con resolver un problema de maneira individual ou grupal. A aula neste cambio de ciclo tamén cambia: é a aula de 4º e bacharelato, máis enfocada ás prácticas de programación, control e robótica. O espazo da aula para máis de 30 alumnos/as permite con gran comodidade o traballo individual ou de parellas; para o traballo en grupo a aula conta con gran espazo libre e 6 mesas de electricidade onde traballar coa montaxe de prácticas ou con algún dos 12 portátiles dispoñibles conectados á rede por conexión inalámbrica wifi.

d) Potenciar as metodoloxías activas e participativas: o método de proxectos

Combinar traballo individual e cooperativo: co traballo na aula física e as tarefas e cuestionarios escritos ou da Aula Virtual potenciamos o traballo e desenvolvemento individual. Co traballo nas mesas de electricidade pretendemos reforzar a cooperación, o respecto e a colaboración nas tarefas en grupo.

Aprendizaxe por proxectos: é fundamental para todo o anterior que se estimule a indagación, a curiosidade e a aprendizaxe práctica mediante un proxecto que englobe todo o proceso tecnolóxico. A base da materia é o MÉTODO DE PROXECTOS co que o alumnado xa está familiarizado dos cursos anteriores. A aula non está pensada para a construción de prototipos pois non conta con zona de taller pero a filosofía das prácticas de control e robótica é a mesma: tentárase incorporar obxectos tecnolóxicos sinxelos ó poñer a disposición material e ferramentas básicas, así como a posibilidade de empregar o taller cando sexa preciso. De forma moi esquemática, o método de proxectos consta de catro etapas: observar, deseñar, construír e avaliar. Unha vez concluído o proceso, o alumnado terá aprendido a:

1. Identificar problemas que precisan unha solución
2. Determinar as condicións que debe cumprir a solución a un problema
3. Analizar as solucións existentes valorando posibles melloras
4. Diseñar unha solución a través da realización da documentación técnica
5. Executar o deseño planificando previamente a distribución de tarefas e tempos e a dispoñibilidade das ferramentas necesarias
6. Analizar o resultado do proceso

e) Uso habitual das TIC: a Aula Virtual

En todos e cada un dos bloques temáticos o uso das TIC estará implícito no traballo tanto individual como de grupo. Os cuestionarios de Aula Virtual para introducción de contidos máis teóricos implican buscas a través da rede, lectura de documentos, síntese de información, lectura e memorización comprensivas.

Os portátiles da aula de bacharelato axudan a que este traballo coas TIC estea presente durante todo o proceso tecnolóxico, dende a xeración de documentos informáticos ata a exposición ou divulgación dos mesmos. Os programas de control, deseño gráfico e simulación tamén estarán presentes durante o proceso de aprendizaxe dende a primeira ata a terceira avaliación.

f) Alumnado sen recursos TIC na casa

Para o alumnado que non pode ter acceso a Internet dende a casa ou que carece dun ordenador propio para traballo individual, de apoio ou de ampliación na Aula Virtual da materia, existe material de entrega (apuntes) ou libros de texto de referencia sempre a disposición na propia aula e que poden ser prestados temporalmente para a preparación dalgunha das probas ou tarefas individuais.

g) Papel facilitador do profesor/a

Durante todo o proceso tecnolóxico o docente debe intentar desenvolver a autonomía, independencia, madurez, autoaprendizaxe e a capacidade de traballar en grupo do alumnado; sen ofrecer todas as respostas, pero deixando sempre unha porta aberta á comunicación (oral na clase, mensaxes na Aula Virtual...), ó debate e á exposición e resolución de dúbidas. O docente debe xogar un papel crucial na resolución de conflitos no traballo en grupo, na motivación do alumnado e no apoio ou reforzo do alumnado con necesidades específicas.

h) Ter en conta a diversidade: respectar os ritmos e estilos de aprendizaxe

A distribución da aula e o uso das ferramentas TIC ofrecen grandes posibilidades para adecuarse ás diferentes velocidades e estilos de aprendizaxe. O alumnado, diagnosticado ou non, con maiores dificultades de atención no grupo-clase ou con necesidades educativas específicas pode adecuar o seu ritmo de aprendizaxe no traballo individual nas tarefas de Aula Virtual ou mediante material complementario. É moi satisfactoria a retroalimentación que se produce na comunicación docente-alumno/a a través da Aula Virtual. Moitas dúbidas creadas no grupo-clase son resoltas ou aclaradas con máis tranquilidade e produce un achegamento diferente ó que se pode producir na aula. Asimesmo o reforzo e as actividades de ampliación para alumnado máis curioso, avanzado ou diagnosticado con altas capacidades tamén obtén unha resposta satisfactoria ó integrar a introdución de contidos na aula física coa Aula Virtual da materia.

8.1 Estratexias metodolóxicas

- **Resolución de problemas:** tarefas de carácter individual ou grupal, en prácticas de montaxe ou de simulación por ordenador.
- **Proxecto técnico/prácticas:** baseado no método de proxectos e resolución dun problema técnico en grupo; inclúe as prácticas de montaxe de circuitos e de control e robótica.
- **Clase invertida ou Flipped Classroom:** cada tema será presentado mediante un vídeo, unha noticia ou un artigo que o alumnado deberá ler ou visualizar na súa casa como punto de partida para comezar cun debate ou mediante a resolución dun problema técnico.
- **Memorización comprensiva:** a través de esquemas e diagramas de bloques ou mapas conceptuais
- **Indagación e investigación** sobre documentos, textos, prensa, etc: mediante lecturas de grupo ou individuais, buscas a través da rede ou en xornais e revistas de divulgación, lectura de catálogos .
- **Elaboración de sínteses:** mediante redacción breve ou mapa conceptual.
- **Análise** de documentos, gráficos, mapas, táboas de datos, robots
- **Comentarios de textos, gráficos, simboloxía de circuitos...**
- **Simulacións:** mediante programas informáticos de electrónica analóxica e dixital ou facturas de instalacións en vivendas.
- **Control de sistemas** mediante software informático arduino e placas protoboard.

8.2 Secuenciación de traballo na aula

a) Motivación, clase invertida ou Flipped Classroom:

- Actividade inicial de exploración de ideas e coñecementos previos
- Formulación de cuestións que favorezan o conflito cognitivo
- Explicación da importancia da unidade/tema/tarefa
- Presentación da actividade con un texto de lectura, vídeo ou problema técnico a resolver

b) Información do profesor/a:

- Información básica para todo o alumnado: esquemas e exercicios de clase
- Información complementaria para reforzo e apoio: a partir de dúbidas persoais ou a través da Aula Virtual da materia
- Información complementaria para afondamento e ampliación: a partir de dúbidas persoais ou a través da Aula Virtual da materia

c) Traballo persoal:

- Elaboración do caderno de actividades de clase
- Lectura e comprensión de textos/Comprensión e recollida de datos a partir dun video
- Análise de documentos, pequenas investigacións, etc.
- Resposta a cuestionarios escritos ou de Aula Virtual
- Resolución de problemas individuais ou en grupo
- Memorización comprensiva

- Seguimento autónomo a través da Aula Virtual das tarefas completadas (ou incompletas) e notas obtidas en cada unha das probas.

-

d) Traballo cooperativo:

- Autocorrección de fichas de exercicios de circuitos
- Montaxes de electrónica e control con arduino
- Montaxe e control dun robot mBot Ranger
- Elaboración e divulgación dun traballo monográfico
- Producción de documentos informáticos

e) Avaliación:

- Análise de producións: caderno (inclúe esquemas e mapas conceptuais, fichas de exercicios, deseños...), documentos informáticos
- Exposicións orais
- Probas escritas
- Cuestionarios de Aula Virtual
- Tarefas individuais e en grupo
- Observación do traballo na aula
- Prácticas de electrónica, control e robótica
- Prácticas de simulación
- Elaboración de material con software informático

9. Avaliación do alumnado

9.1 Avaliación inicial

Data prevista de realización:

Nas dúas primeiras semanas de **setembro** ou primeira semana de **outubro** antes da xunta de avaliación inicial. Os resultados acadados nos cursos previos da ESO, sobre todo os obtidos en terceiro, permitirán facer nas primeiras reunións de departamento unha análise xeral do nivel competencial dos grupos.

Proba: Cuestionario de Aula Virtual ou proba escrita

Descrición do tipo de proba:

Preguntas sinxelas sobre os coñecementos previos do alumnado respecto á relación da materia de Tecnoloxía cos estudos superiores (Grados Universitarios, Ciclos de Formación Profesional).

A proba incorpora preguntas sinxelas de comprensión de textos e datos, medidas, unidades, informática, electricidade e electrónica abordados na materia de 3º de ESO.

Mecanismo para informar ás familias:

Na xunta de avaliación se informará ó titor do alumno/a dos resultados da proba inicial.

En casos especiais, segundo o resultado da proba, poderase informar ás familias mediante a aplicación Abalar Móbil ou vía telefónica a través do titor.

Consecuencias dos resultados da proba:

Nos casos especiais con moi baixos resultados en matemáticas aplicadas e lectura comprensiva de textos e datos poderá valorarse un reforzo ou material de apoio . Esta proba é moi interesante xa que da unha idea inicial dos agrupamentos do traballo cooperativo en parellas ou en grupo.

9.2 Avaliación continua

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN					
Parte A (Teoría e exercicios)	Cualificación	PESO*	Parte B (Procedementos)	Cualificación	PESO*
		30%			70%
Proba escrita/ Exame Aula Virtual	0-10	100%	Cuestionarios A.V. Tarefas de A.V. / ordenador	0-10	40%
			Prácticas/Proxecto técnico: electricidade, electrónica, robótica, neumática, deseño 3D	0-10	40%
			Caderno de actividades/ Traballos monográficos	0-10	20%

* A nota de avaliación calcularase como se indica a continuación:

$$\text{Nota avaliación} = 30\% \text{ parte A} + 70\% \text{ parte B}$$

A tendencia da materia a incrementar na medida do posible a parte práctica fai probable que nalgunha avaliación teña máis peso a nota da parte B. O alumnado será informado do peso de cada tarefa dentro do Bloque de Cualificacións individual da Aula Virtual do curso.

$$\text{Nota final} = \text{Media das 3 avaliacións}$$

Mínimos esixibles para superar a materia:

1. Ter superado en cada unha das partes (A ou B) un mínimo dun 40% dos contidos avaliados.
2. Ter entregadas todas as tarefas e cuestionarios da Aula Virtual e ter sido validadas polo profesor.
3. Ter entregado o caderno de actividades coas fichas de exercicios completas e ter sido validadas polo profesor.
4. Ter entregados os prototipos dos proxectos e prácticas de montaxe ou as prácticas de simulación.
5. Ter unha actitude positiva, responsable e de respecto no traballo en grupo e cooperativo.

Consideracións a ter en conta:

- O **redondeo** da nota de avaliación será cara a unidade superior se a nota media ten decimal igual ou superior a 5. En caso contrario o redondeo da nota final será cara a unidade inferior.
- As tarefas teñen unha **data de entrega**; pasado o prazo de presentación non se poderá entregar ata abrir un novo prazo de presentación de tarefas de recuperación.
- O **caderno de actividades** de clase consiste na entrega das fichas de exercicios corrixidas e validadas.
- Se o docente cambia o peso porcentual correspondente a algunha das tarefas avaliadas a decisión deberá ser comunicada con suficiente antelación ó alumnado.
- A **observación directa** consiste en valorar as chamadas de clase, a clase invertida, a participación activa na mesma, o uso do material axeitado e a puntualidade mediante a rúbrica correspondente.
- A cualificación das prácticas/proxectos técnicos será unha media da nota do grupo (práctica/prototipo + memoria técnica) e a nota individual de cada compoñente do grupo, que será posta en común entre o grupo e o docente.

Recuperación de tarefas:

- O alumnado que durante a avaliación vai deixando pendente por superar algunha tarefa, actividade ou cuestionario de Aula Virtual terá a oportunidade de recuperar nos prazos abertos de recuperación, sendo calificada da seguinte maneira:

$$\text{Nota recuperación} = \text{Nota}/2 + 2,5$$

- O alumnado que non supere o 40% dos contidos dunha proba escrita deberá avaliarse destes contidos na avaliación final de xuño.

Recuperación de probas escritas:

- O alumnado que non supere o 40% dos contidos dunha proba escrita deberá avaliarse destes contidos na avaliación final de xuño. Serán entregadas fichas de reforzo e recuperación para o alumnado que debe recuperar esta proba.

Recuperación de avaliacións:

- Non se realizará proba escrita de recuperación trala avaliación correspondente.
- Se unha avaliación non foi superada porque non se acadou o 40% dos contidos avaliados na proba escrita deberá avaliarse destes contidos na avaliación final de xuño.
- Se unha avaliación non foi superada porque algunha das tarefas obrigatorias (cuestionarios, actividades, caderno...) non foi entregada ou non se superou o 40% dos contidos avaliados a recuperación consistirá en repetir ou entregar ditas tarefas dentro dun novo prazo de recuperación marcado polo profesor/a, sempre con anterioridade á recuperación final de xuño.

9.3 Avaliación final

Alumnado que deberá realizar a avaliación final:

- Aquel que teña algunha tarefa obrigatoria sen entregar ou con cualificación inferior ó 40% dos contidos avaliados en calquera das 3 avaliacións.
- Aquel que teña algunha proba escrita con cualificación inferior ó 40% dos contidos avaliados.

Descrición do tipo de proba:

- O alumnado que teña as probas escritas superadas só terán que entregar as tarefas pendentes (cuestionario escrito, cuestionario de Aula Virtual, práctica de ordenador, caderno de actividades...); estas tarefas serán cualificadas como unha nota de recuperación e farán media co resto de notas superadas na avaliación correspondente.
- O alumnado que teña probas escritas non superadas deberá facer unha recuperación por escrito só dos contidos da avaliación ou avaliacións que teñan pendentes por recuperar e que serán marcados polo profesor/a; esta proba será cualificada como unha nota de recuperación e fará media co resto de notas superadas na avaliación correspondente.
- O **redondeo** da nota de avaliación/s recuperada/s será cara a unidade superior se a nota media ten decimal igual ou superior a 5. En caso contrario o redondeo da nota final será cara a unidade inferior.

9.4 Recuperación e avaliación de pendentes de 3º

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

Mecanismos para o seguimento

- **Contacto inicial** co alumnado que ten pendente a materia de Tecnoloxías de 3º de ESO: para explicar os mecanismos de seguimento da materia; consistirán na entrega de coleccións de exercicios/tarefas ou cuestionarios escritos/Aula Virtual, recollida e corrección dos mesmos para a súa avaliación.
- **Reunións periódicas:** en recreo cada 2/3 semanas co profesor/a da materia do curso actual ou co xefe/a de departamento para resolver dúbidas sobre os exercicios ou tarefas que deben completar e, de ser necesario, para ofrecer material de apoio (libro de texto, apuntes de departamento, apuntes en Aula Virtual) relacionado cos contidos do curso anterior.
- **Contacto continuo a través da Aula Virtual:** o xefe/a de departamento estará sempre dispoñible para resolver dúbidas e calquera cuestión relativa ás pendentes a través da mensaxería da Aula Virtual.
- Entrega da **primeira colección de exercicios/tarefas:** na 1ª avaliación. Pode facerse en dúas quendas que serán devoltas dentro prazo establecido polo departamento para a súa corrección: a primeira quenda durante a 1ª avaliación e a segunda quenda terá de prazo límite a volta de vacacións de Nadal.

Contidos da primeira colección de exercicios: *pezas isométricas para debuxar as vistas; cuestionario de Aula Virtual/escrito sobre hardware e unidades informáticas e sobre materiais e as súas propiedades.*

- Entrega da **segunda colección de exercicios/tarefas:** na 2ª avaliación. Pode facerse en dúas quendas que serán devoltas dentro prazo establecido polo departamento para a súa corrección: a primeira quenda durante a 2ª avaliación e a segunda quenda terá de prazo límite a volta de vacacións de Semana Santa.

Contidos da segunda colección de exercicios/tarefas: cuestionarios de Aula Virtual/escritos sobre *electricidade e electrónica e sistemas de control.*

Avaliación das coleccións de exercicios

- **Avaliación da 1ª colección de exercicios:** a cualificación será entre 0-10 facendo unha media entre as dúas quendas de exercicios. O alumnado que non entregou os exercicios ou que non obtivo unha avaliación positiva poderá entregar de novo as tarefas dentro do prazo establecido en xaneiro trala volta de vacacións de Nadal.
- **Avaliación da 2ª colección de exercicios:** a cualificación será entre 0-10 facendo unha media entre as dúas quendas de exercicios. O alumnado que non entregou os exercicios ou que non obtivo unha avaliación positiva poderá entregar de novo as tarefas dentro do prazo establecido en abril trala volta de vacacións de Semana Santa.
- **Avaliación final de pendentes:** será a media das cualificacións da primeira e da segunda quenda de exercicios/tarefas. O redondeo será cara a unidade superior o decimal supera o 5; en caso contrario o redondeo será cara a unidade inferior.

Proba extraordinaria de pendentes de 3º

- **En que consiste a proba:** proba escrita ou de Aula Virtual a **finais de abril/principios de maio**.
- **Alumnado que debe facer a proba extraordinaria:**
 - o Non entregou ningunha colección de exercicios ou non foron avaliadas positivamente. Examínase de todos os contidos.
 - o Ten algunha colección de exercicios non superada. Este alumnado examínase só da parte non superada.
 - o Ten todos os exercicios entregados e, obtendo unha avaliación positiva, desexa subir nota. Examínase de todo ou da parte con menor cualificación.
- **Contidos da proba:**
 - o 1 peza isométrica para debuxar as vistas.
 - o 1 preguntas de hardware do ordenador.
 - o 1 pregunta de unidades informáticas.
 - o 1 pregunta de propiedades dos materiais.
 - o 1 pregunta de electricidade.
 - o 1 pregunta de electrónica.
- **Cualificación:**
 - o Cada pregunta terá o mesmo peso.
 - o A cualificación será 0-10, como o resto de probas realizadas no curso.

10. Atención á diversidade

Medidas ordinarias	
Organizativas	Curriculares
<p>Adecuación para algún alumno/a ou grupo da estrutura organizativa do centro e/ou da aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Evitar a brecha dixital que supón que parte do alumnado non dispoña de conexión a Internet na casa: dar a oportunidade de utilizar as TIC da aula-taller ou da biblioteca e modificar os tempos de entrega de tarefas de Aula Virtual. b) Tempos diferenciados para resolución de tarefas individuais ou probas escritas en alumnado con dislexia ou algún trastorno diagnosticado. c) Espazos diferenciados: uso da zona de portátiles para a realización de tarefas individuais ou por parellas de reforzo ou de apoio. Tamén válido para tarefas de ampliación. d) Materiais e recursos didácticos diferenciados: libro de aula de apoio ou reforzo, fichas de exercicios adaptadas ós contidos mínimos da materia, exercicios de ampliación. e) Reforzo educativo e/ou apoio de profesorado na aula. Colaboración co profesor/a de Pedagogía Terapéutica a partir de avaliación inicial. 	<p>Adaptacións metodolóxicas para algún alumno / grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Traballo colaborativo en grupos heteroxéneos b) Tutoría entre iguais c) Aprendizaxe por proxectos d) Adaptación dos tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a. e) Cambios puntuais na ponderación dos instrumentos de avaliación f) Programas de reforzo para o alumnado que tivo promoción sen superar todas as materias. g) Programa específico para alumnado repetidor da materia. h) Aplicación personalizada dese programa específico para repetidores da materia.

Medidas extraordinarias	
Organizativas	Curriculares
<ul style="list-style-type: none"> a) Alumnado que recibe apoio por parte do profesorado especialista en PT / AL. b) De ser o caso, grupos de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro). c) De ser o caso, grupos de adaptación da competencia curricular (alumnado estranxeiro). d) Outras medidas organizativas: escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Adaptacións curriculares na materia. b) De ser o caso, agrupamento flexible ou específico autorizado na materia. c) Alumnado con flexibilización na escolarización. d) Descrición do protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia os reforzos, apoios, adaptación, etc. (coordinación cos PT / AL / outro profesorado de apoio / profesorado do agrupamento / etc.

Medidas de adecuación do ritmo de aprendizaxe para alumnado con necesidades educativas específicas

A maior parte das medidas xenéricas levadas a cabo no departamento para adecuar os contidos ós diferentes ritmos de aprendizaxe poden resumirse en:

- Atención individual intensiva na realización de prácticas.
- Subministración de material de apoio na aula.
- Apoio dixital individualizado a través da Aula Virtual.
- Ampliación de tempo na realización de probas de avaliación.
- Apoios en pequeno grupo.
- Tutorías durante os recreos.
- Comunicación co alumnado e/ou familias a través de Aula Virtual ou Abalar.
- Realización de tarefas en grupo e de traballo cooperativo.
- Reunións periódicas de posta en común co departamento de PT.
- Adaptación curricular de ser o caso.

11. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente

Indicadores de logro do proceso de ensino

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

Indicadores de logro da práctica docente

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

12. Avaliación da programación didáctica

Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

A programación será revisada durante todo o curso e en cada reunión do departamento se farán propostas de mellora co fin de realizar as modificacións necesarias. Os cambios que cada curso se producen pola chegada dun ou dous docentes en situación de interinidade fai que as metodoloxías e os criterios de calificación poidan variar mínimamente adaptándose ó novo profesorado da materia ou ós novos recursos do centro. A revisión, a avaliación e a modificación da programación serán recollidas na memoria de fin de curso do departamento.

Indicadores de logro

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.				
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes.				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				
Observacións:				

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
Tecnoloxías da Información e a
Comunicación
2º de Bacharelato



DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA

IES CORUXO - CURSO 2022/23

Índice de contidos

1. Referencias normativas	1
2. Contexto	2
2.1 Centro: IES Coruxo	2
2.2 Situación	2
2.3 Ensinanzas que oferta:	2
2.4 Centros adscritos:	2
2.5 Características:	2
3. Obxectivos xerais da educación secundaria obrigatoria	3
4. Introducción. TIC 2º Bacharelato	6
5. Relación entre obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave	8
6. Secuenciación e temporalización	10
7. Relación entre estándares de aprendizaxe, temporalización, grao mínimo de consecución e instrumentos de avaliación	11
8. Metodoloxía. Recursos e materiais didácticos	13
Estratexias metodolóxicas	15
Secuenciación de traballo na aula	16
9. Avaliación do alumnado	17
9.1 Avaliación inicial	17
9.2 Avaliación continua	17
9.3 Avaliación final ordinaria	18
9.4 Avaliación final extraordinaria	19
9.5 Recuperación e avaliación de pendentes de 1º	19
10. Atención á diversidade	21
11. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente	23
Indicadores de logro do proceso de ensino	23
Indicadores de logro da práctica docente	23
12. Avaliación da programación didáctica	24
Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica	24
Indicadores de logro	24

1. Referencias normativas

- Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOE), modificada parcialmente pola Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, do 26 de decembro, polo que se establece o currículo básico da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato (BOE do 3 de xaneiro de 2015).
- Orde ECD/65/2015, do 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da educación primaria, a educación secundaria obrigatoria e o bacharelato (BOE do 29).
- Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29). No caso das programacións didácticas de Educación Primaria, Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 9).
- Orde do 15 de xullo de 2015 pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica de elección para os centros docentes nas etapas de educación secundaria obrigatoria e bacharelato, e se regula o seu currículo e a súa oferta (DOG do 21).
- Resolución do 27 de xullo de 2015, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións no curso académico 2015/16 para a implantación do currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29).

2. Contexto

2.1 Centro: IES Coruxo

O Centro foi creado no ano 1990 co nome de Instituto mixto número 11, cambiándosele posteriormente, por acordo do claustro, polo actual de Instituto de Ensino Secundario Coruxo.

2.2 Situación: Rúa Da Carrasqueira, Vigo, Pontevedra.

Situado na parroquia costeira de Coruxo, pertencente ó concello de Vigo. O Centro está ubicado á beira da Xunqueira do río Lagares e moi preto das concurridas praias do Vao e Samil. Aínda que hoxe en día forma parte da periferia urbana da cidade de Vigo, ata hai ben pouco foi un dos exemplos galegos de economía mixta entre o agro e o mar.

2.3 Ensinanzas que oferta:

Educación Secundaria Obrigatoria
Bacharelato de Ciencias
Bacharelato de Ciencias Sociais e Humanidades

2.4 Centros adscritos:

Os centros de Educación Primaria tradicionalmente adscritos ao IES CORUXO son o **CEIP Carrasqueira** (Coruxo), situado mesmo endiante do instituto, o CEIP Ría de Vigo (San Miguel de Oia), o CEIP A Paz (Coruxo), o CEIP Alfonso D. Rodríguez Castelao (Sampaio de Navia) e o CEIP Párroco Don Camilo (SanAndrés de Comesaña).

2.5 Características:

O IES CORUXO recibe alumnado que procede nun sesenta por cento das parroquias de Coruxo, San Miguel de Oia, Saiáns, Sampaio de Navia e San Andrés de Comesaña. Todas elas parroquias situadas na marxe Sur da Ría de Vigo. O resto do alumnado procede da cidade de Vigo ou de parroquias próximas as antes sinaladas.

3. Obxectivos xerais da educación secundaria obrigatoria

No primeiro curso do bacharelato a Tecnoloxía Industrial contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- 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 como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación mellora no contexto dun mundo globalizado.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**Tecnoloxías da Información e da
Comunicación II (TIC II)**

DEPARTAMENTO: TECNOLOXÍA

CURSO: SEGUNDO CURSO DE BACHARELATO

4. Introducción. TIC 2º Bacharelato

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

A materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación trata de achegarlle ao alumnado as habilidades necesarias para adaptarse aos cambios propios deste ámbito tecnolóxico. Nos dous cursos de bacharelato, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación persegue a consolidación dunha serie de coñecementos tecnolóxicos indispensables. Así, o bloque "A sociedade da información e o computador" introduce o alumnado na importancia desta materia na sociedade actual. Os bloques "Arquitectura de computadores", "Redes de computadores" e "Seguridade" abordan aspectos relativos aos compoñentes e á configuración dos computadores, e á súa conexión en redes. O bloque "Software para sistemas informáticos" afonda no uso de aplicacións de uso común no mundo actual, tales como as aplicacións ofimáticas de edición de texto, de cálculo, de elaboración de presentación, de almacenaxe de información e de traballo con imaxe e vídeo. E os bloques "Programación" e "Publicación e difusión de contidos" afondan no deseño de programas que permitan dar solucións a problemas do mundo real, e no uso destes no mundo de internet.

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

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

Esta materia caracterízase pola realización de actividades nas que se desenvolven destrezas técnicas para acceder ás redes de información, que tamén se comparte, e se utilizan aplicacións informáticas de propósito xeral. Neste contexto, a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade e polos dereitos dos colectivos relacionados coa cultura ou coa produción de programas informáticos son tan importantes como o dominio dos recursos informáticos e das redes de comunicacións.

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

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

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

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

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

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

5. Relación entre obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave

Lenda de competencias clave:

1. Comunicación lingüística (CCL)
2. Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)
3. Competencia dixital (CD)
4. Aprender a aprender (CAA)
5. Competencias sociais e cívicas (CSC)
6. Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)
7. Conciencia e expresións culturais (CCEC)

Tecnoloxías da Información e da Comunicación II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Programación				
d g i l	B1.1. Estructuras de almacenamento de datos. Tipos de datos. Variables, vectores e matrices. Listas, pilas e colas. Estructuras.	B1.1. Describir as estruturas de almacenamento e analizar as características de cada unha.	TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	CD CMCCT CCL
b d g i l	B1.2. Diagramas de fluxo: elementos e símbolos, e o seu significado. B1.3. Deseño de algoritmos con diagramas de fluxo utilizando ferramentas informáticas.	B1.2. Coñecer e comprender a sintaxe e a semántica das construcións dunha linguaxe de programación.	TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.	CD CMCCT CAA CSIEE
b d g i l	B1.4. Transformación de diagramas de fluxo en pseudocódigo ou en código fonte. B1.5. Programación modular: módulos, procedementos e funcións.	B1.3. Realizar programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada e aplicalos á solución de problemas reais.	TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.	CD CMCCT CAA CSIEE
			TIC2B1.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.	CD CMCCT CAA CSIEE
b d g i l	B1.6. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba. Depuración. B1.7. Optimización e documentación. Análise de código e refactorización. Repositorios de código e control de versións.	B1.4. Depurar programas informáticos, optimizándoos para a súa aplicación.	TIC2B1.4.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	CD CMCCT CAA CSIEE
			TIC2B1.4.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.	CD CMCCT CAA CSIEE
a b d g i l	B1.8. Seguridade lóxica. Tipos de ameaza e técnicas de vixilancia dos sistemas: protección contra virus e respaldo de información. B1.9. Seguridade física: protección física das redes.	B1.5. Analizar a importancia da protección da información na sociedade do coñecemento, valorando as repercusións de tipo económico, social ou persoal.	TIC2B1.5.1. Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.	CD CMCCT CAA CSIEE CSC

Tecnoloxías da Información e da Comunicación II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	B1.10. Tipos de código malicioso e usos: virus, troianos, portas traseiras e publicitario.		TIC2B1.5.2. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando os elementos de hardware de protección.	CD CMCCT CAA CSIEE CSC
			TIC2B1.5.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.	CD CMCCT CCL CSC
Bloque 2. Publicación e difusión de contidos				
a b d e f g i l m p	B2.1. Linguaxes de marcaxe para a creación de documentos web. B2.2. Accesibilidade e usabilidade en internet.	B2.1. Utilizar e describir as características das ferramentas relacionadas coa web social, identificando as funcións e as posibilidades que ofrecen as plataformas de traballo colaborativo.	TIC2B2.1.1. Deseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa súa accesibilidade e a súa usabilidade, tendo en conta a función á que está destinada.	CD CMCCT CCL CAA CSIEE CSC CCEC
a b d e f g i l m p	B2.3. Ferramentas de xestión de contidos da web 2.0.	B2.2. Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, gráfica e multimedia, tendo en conta a quen van dirixidos e os obxectivos.	TIC2B2.2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.	CD CMCCT CCL CAA CSIEE CSC CCEC
a b d g i l m	B2.4. Características da web 2.0.	B2.3. Analizar e utilizar as posibilidades que nos ofrecen as tecnoloxías baseadas na web 2.0 e sucesivos desenvolvementos, aplicándoas ao desenvolvemento de traballos colaborativos.	TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.	CD CMCCT CCL CSC CCEC
Bloque 3. Seguridade				
a b d g i l	B3.1. Medidas físicas e lóxicas de seguridade en redes: devasas, copias de seguridade, sistemas de control de acceso, monitorización de sistemas e análise de logs.	B3.1. Adoptar as condutas de seguridade activa e pasiva que posibiliten a protección dos datos e do propio individuo nas súas interaccións en internet e na xestión de recursos e aplicacións locais.	TIC2B3.1.1. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando tanto os elementos de hardware de protección como as ferramentas de software que permiten protexer a información.	CD CMCCT CCL CAA CSIEE CSC CCEC
b d g i l	B3.2. Uso básico dun contorno de desenvolvemento: edición de programas e xeración de executables.	B3.2. Utilizar contornos de programación para deseñar programas que resolvan problemas concretos.	TIC2B3.2.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.	CD CMCCT CAA CSIEE

6. Secuenciación e temporalización

1ª AVALIACIÓN			
Unidade didáctica/Tema	Bloque	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
1. A era dixital e a web social	B2	3 semanas (9 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Exercicios prácticos: a web social e as ferramentas colaborativas Observación directa Proba de avaliación
2. Seguridade informática	B3	2 semanas (6 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Ficha de exercicios: seguridade informática Observación directa Proba de avaliación
3. HTML e CSS	B2	6 semanas (18 sesións)	Prácticas HTML en Codecademy Prácticas CSS en Codecademy Proba práctica de avaliación
2ª AVALIACIÓN			
4. Blogs	B2	3 semanas (12 sesións) Comeza na 1ª aval.	Prácticas. Diseña un blog en Wordpress Observación directa
5. Deseño e edición de páxinas web	B2	5 semanas (15 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Prácticas. Diseña páxina web mediante xestor de contidos (CMS) Wordpress ou mediante editor WYSIWYG Kompozer Observación directa
6. Principios de programación	B1	4 semanas (12 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Ficha de exercicios de algoritmos, diagramas de fluxo e pseudocódigo Proba de avaliación
3ª AVALIACIÓN			
7. Programación estruturada	B1	4 semanas (12 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Prácticas. Programación estruturada Observación directa
8. Programación orientada a obxectos	B1	5 semanas (15 sesións)	Prácticas. Programación orientada a obxectos Prácticas. Xogo en JavaScript Observación directa

7. Relación entre estándares de aprendizaxe, temporalización, grao mínimo de consecución e instrumentos de avaliación

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAIIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B1. Programación	TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	2ª avaliación. Transversalidade en todas as avaliacións.	Identifica e utiliza as estruturas de almacenamento nalgunha aplicación tendo en conta as súas características.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Aula Virtual • Observación directa
	TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.	2ª avaliación	Realiza diagramas de fluxo que resolven algoritmos sinxelos.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Aula Virtual • Ficha de exercicios de algoritmos, diagramas de fluxo e pseudocódigo • Proba de avaliación
	TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.	2ª avaliación	Realiza programas sinxelos en Scratch, App Inventor e linguaxe C	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas. Scratch, App Inventor • Práctica. Xogo en C++ • Observación directa
	TIC2B1.4.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.	3ª avaliación	Transforma os diagramas de fluxo que resolven algoritmos sinxelos no seu código correspondente.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas. Programación estruturada • Prácticas. Programación orientada a obxectos • Prácticas. Xogo en JavaScript • Observación directa
	TIC2B1.4.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.	3ª avaliación	Programa a resolución dun problema de complexidade media ao descompoñelo en problemas máis pequenos e por tanto máis doados de seren programados.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas. Programación estruturada • Prácticas. Programación orientada a obxectos • Prácticas. Xogo en JavaScript • Observación directa
	TIC2B1.5.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	3ª avaliación	Acada o resultado que se obtería na execución de programas de complexidade media a partir da análise do código cunhas condicións determinadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas. Programación estruturada • Prácticas. Programación orientada a obxectos • Prácticas. Xogo en JavaScript • Observación directa
	TIC2B1.5.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.	3ª avaliación	Aplica procedementos de depuración para optimizar o código de programas de dificultade media-baixa.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas. Programación estruturada • Prácticas. Programación orientada a obxectos • Prácticas. Xogo en JavaScript • Observación directa

B2. Publicación e difusión de contidos	TIC2B2.1.1. Deseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa súa accesibilidade e a súa usabilidade, tendo en conta a función á que está destinada.	1ª avaliación 2ª avaliación	Deseña un blog e unha páxina web e modificaos traballando cunha linguaxe de marcaxe acadando un bo resultado que dé resposta aos fins para os que foron creados.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas. Deseña un blog • Prácticas. Deseña unha páxina web • Prácticas. Linguaxe de marcaxe HTML • Prácticas. Estilos CSS
	TIC2B2.2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.	1ª avaliación	Realiza traballos en colaboración con outros/as compañeiros/as nos que utiliza algunhas das ferramentas da web 2.0.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Aula Virtual • Exercicios prácticos: a web social e as ferramentas colaborativas • Observación directa
	TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.	1ª avaliación.	Enumera as características principais da web 2.0 e os principios en que se basea e utiliza parte das posibilidades que nos oferta.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Aula Virtual • Exercicios prácticos: a web social e as ferramentas colaborativas • Proba de avaliación • Observación directa
B3. Seguridade	TIC2B3.1.1. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando tanto os elementos de hardware de protección como as ferramentas de software que permiten protexer a información.	1ª avaliación.	Realiza un esquema de bloques cos principais elementos de hardware e de software necesarios nunha pequena rede para acadar protexer a información.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Aula Virtual • Ficha de exercicios: seguridade informática • Observación directa • Proba de avaliación
	TIC2B3.2.1. Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.	1ª avaliación.	Relaciona os ataques máis comúns co software que dá resposta a cada un deles.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Aula Virtual • Ficha de exercicios: seguridade informática • Observación directa • Proba de avaliación
	TIC2B3.2.2. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando os elementos de hardware de protección	1ª avaliación.	Realiza un esquema de bloques cos principais elementos de hardware nunha pequena rede para acadar protexer a información.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Aula Virtual • Ficha de exercicios: seguridade informática • Proba de avaliación
	TIC2B3.2.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.	1ª avaliación.	Describe as principais características e clasifica o código malicioso máis común e sinala sobre que elementos actúa.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Aula Virtual • Ficha de exercicios: seguridade informática • Proba de avaliación

8. Metodoloxía. Recursos e materiais didácticos

a) Partir dos coñecementos previos ou competencia inicial do alumnado

A maioría do alumnado promociona do 1º curso de bacharelato polo que existe unha información inicial pre- via, excepto nos casos de novo alumnado. Moitos dos alumnos/as de TIC II cursaron TIC I no ano anterior e esta bagaxe nótase na continuidade da materia. As TIC vanse introducindo dende 1º de ESO coa materia de Investigación e tratamento da información, en 2º coas materias de Programación e Tecnoloxías, en 3º coa materia de Tecnoloxías e en 4º coas materias de Tecnoloxías e, sobre todo, de TIC.

É importante abordar cada bloque temático coa idea xeral e individual da competencia inicial coa que chega o alumnado xa que aporta información básica para o reparto de tarefas individuais/parellas/grupais.

b) Ter en conta o espazo e os recursos

- **Aula de Informática I ou II:** con 22 PCs con conexión a Internet, proxector e control remoto.
 - Programas de Ofimática
 - Programas de Deseño gráfico
 - Programas de Deseño Asistido por Ordenador
 - Programas de Imaxe dixital
 - Programas de Audio e Video dixital
 - Programas de simulación de circuitos
 - Programas de edición de videoxogos
 - Material imprimible para prácticas
 - Tutoriais e videotutoriais en Aula Virtual
 - Manuais escritos ou online
- **Biblioteca do centro:** con 4 PCs con conexión a Internet.

c) Contido moi seleccionado

A amplitude do currículo e a reducida carga horaria plantexan unha ecuación de difícil axuste. A opción é descargar a materia de contidos excesivos, de maneira que a exposición de contidos concéntrase no esencial mediante ligazóns na Aula Virtual ou fichas de exercicios de caderno, mentres que todo aquilo que se- xan prácticas paso a paso (cruciais nesta materia) se lle proporciona ó alumnado mediante tarefas de Aula Virtual, documentos imprimibles, videotutoriais ou tutoriais por escrito, facilitando ademais a modulación individualizada por parte do docente, quen pode asignar distintas tarefas a distintos alumnos/as en función das súas necesidades e intereses, mantendo un corpo común de coñecementos.

d) Uso habitual da Aula Virtual

A maioría do alumnado está moi familiarizado co uso da Aula Virtual para introdución de contidos, seguimento das tarefas, a avaliación dos traballos e cualificacións obtidas, comunicación entre alumnado e docente...Os cuestionarios de Aula Virtual para introdución de contidos máis teóricos implican buscas a través da rede, lectura de documentos, síntese de información, lectura e memorización comprensivas.

A posibilidade de acceso aos contidos dende un lugar físico diferente ó da aula (dende casa ou dende o móbil) facilita nalgúns casos ó achegamento aos obxectivos do curso.

e) Alumnado sen recursos TIC na casa

Para o alumnado que non pode ter acceso a Internet dende a casa ou que carece dun ordenador propio para traballo individual, de apoio ou de ampliación, existe material de entrega (apuntes) ou libros de texto de referencia sempre a disposición na propia aula de informática ou no departamento de Tecnoloxía que poden ser prestados temporalmente para a preparación dalgunha das probas ou tarefas individuais.

f) Potenciar as metodoloxías activas e participativas

Aprendizaxe activa: o alumno/a non só aprende de maneira pasiva, senón que é protagonista da súa aprendizaxe. A introdución de contidos debe interpelar, estimular a curiosidade, obrigar a relacionar, a investigar, a descubrir... a través de preguntas, debates, prácticas, actividades, aplicación de procedementos, simulacións.

Combinar traballo individual e cooperativo: para lograr unha aprendizaxe significativa, no que se amplíe o nivel de competencia adquirido nesta etapa educativa, é importante traballar non só a nivel individual senón tamén en pequenos e grandes grupos, fomentando así a participación activa e colaborativa e o debate de ideas, así como o reparto equitativo das tarefas.

Aprendizaxe por proxectos: é fundamental estimular a indagación, a curiosidade e a aprendizaxe práctica mediante a introdución dun problema inicial a resolver. A base da materia de Tecnoloxías é o MÉTODO DE PROXECTOS, co que o alumnado xa está familiarizado dos cursos anteriores, e a filosofía das TIC tamén, xa que cada unidade é plantexada coma un miniproxecto que hai que resolver a partir do uso correcto das ferramentas informáticas e de comunicación das que dispón o alumnado.

g) Papel facilitador do profesor/a

Durante todo o proceso tecnolóxico o docente debe intentar desenvolver a autonomía, independencia, madurez, autoaprendizaxe e a capacidade de traballar en grupo do alumnado; sen ofrecer todas as respostas, pero deixando sempre unha porta aberta á comunicación (oral na clase, mensaxes na Aula Virtual...), ó debate e á exposición e resolución de dúbidas. O docente debe xogar un papel crucial na resolución de conflitos no traballo en grupo, na motivación do alumnado e no apoio ou reforzo do alumnado con necesidades específicas.

h) Importancia da comunicación

A materia contempla contidos directamente relacionados coa web social e a publicación e distribución de contidos de todo tipo (texto, imaxe, multimedia...) en blogs, páxinas web, redes sociais... Utilizaranse para este fin as ferramentas que as TIC ofrecen, tanto de forma local como en liña, e que resulten adecuadas para este propósito. A comunicación non remata só na publicacións de producións dixitais; o alumnado debe intentar presentar as súas producións co manexo de vocabulario axeitado, control dos tempos de presentación, argumentación durante un debate...

i) Foco na adaptabilidade e aceptación do cambio

As TIC están en constante evolución e algúns dos recursos quedan obsoletos ó longo do ano. Debe, por tanto, fomentarse o desenvolvemento de criterios, hábitos e estratexias no alumnado que lle permitan adaptarse ós cambios sen parar de dispositivos e aplicacións. Centrar a materia só no coñecemento exhaustivo e dominio de ferramentas específicas podería dificultar a adaptación ás innovacións, xa que os diferentes dispositivos, ferramentas, procedementos e conceptos sobre redes, sistemas operativos, dispositivos e modos de comunicación que manexamos hoxe poden quedarse obsoletos nun breve período de tempo.

j) **Ter en conta a diversidade: respectar os ritmos e estilos de aprendizaxe**

As ferramentas TIC ofrecen grandes posibilidades para adecuarse ás diferentes velocidades e estilos de aprendizaxe. As tarefas poden presentarse en diferentes formatos: tarefas de Aula Virtual, videotutoriais, ligazóns web, prácticas imprimibles, paquetes dixitais de recursos...O alumnado, diagnosticado ou non, con necesidades educativas específicas pode adecuar o seu ritmo de aprendizaxe no traballo individual coas tarefas autoavaliáveis. É moi satisfactoria a retroalimentación que se produce na comunicación docente-alumno/a a través da Aula Virtual. Moitas dúbidas creadas no grupo-clase son resoltas ou aclaradas con máis tranquilidade e produce un achegamento diferente ó que se da na aula. Asimesmo o reforzo e as actividades de ampliación para alumnado máis curioso, avanzado ou diagnosticado con altas capacidades tamén obtén unha resposta satisfactoria ó integrar a introdución de contidos na aula física coa Aula Virtual da materia.

k) **Transversalidade con outras materias**

A materia de TIC, tanto da ESO como do Bacharelato debe ser transversal coas tarefas que se levan a cabo no centro, non só con outras materias, senón tamén con outros actos xerais: concursos, festas (Magosto, Entroido...), premios... nos que as TIC teñan un desempeño importante. Independentemente da unidade que se estea a traballar, o docente pode plantexar unha tarefa transversal que complemente a outra materia de maneira que o alumnado aprenda a integrar o seu traballo na aula cun miniproxecto global fóra dela, promovendo a colaboración e a cooperación.

Estratexias metodolóxicas

- **Resolución de problemas:** as prácticas e tarefas de ordenador serán plantexadas cando sexa posible como un problema inicial ó que hai que buscarlle unha solución técnica mediante ferramentas TIC.
As tarefas, de carácter individual ou grupal, son miniproxectos relacionados cos contidos da materia.
- **Memorización comprensiva:** a través de esquemas e diagramas de bloques ou mapas conceptuais.
- **Indagación e investigación:** textos, vídeos, artigos de prensa.. ou buscas a través da rede discriminando as fontes de información axeitadas a cada contido.
- **Elaboración de sínteses:** a interpretación de lecturas, de películas e das buscas de información/datos debe ser recollida e resumida mediante redacción breve, argumentación oral, mapa conceptual ou diagramas de bloques.
- **Autoavaliación e autocorrección:** os cuestionarios de Aula Virtual e algunha tarefas plantexadas son autoavaliáveis, o que permite a retroalimentación tarefa-alumnado, moi importante para a aprendizaxe significativa e para o fomento da autonomía na resolución dun problema.

Secuenciación de traballo na aula

a) Motivación:

- Actividade inicial de exploración de ideas e coñecementos previos
- Formulación de cuestións que favorezan o conflito cognitivo
- Explicación da importancia da unidade/tema/tarefa
- Presentación da actividade con texto de lectura, vídeo ou problema técnico a resolver
- Presentación da actividade como transversalidade con outra materia

b) Información do profesor/a:

- Información básica para todo o alumnado: esquemas, apuntes e explicación inicial
- Información complementaria para reforzo e apoio: a partir de dúbidas persoais na clase ou a través da Aula Virtual da materia
- Información complementaria para afondamento e ampliación: a partir de dúbidas persoais ou a través da Aula Virtual da materia

c) Traballo persoal:

- Lectura, comprensión e recollida de datos a partir da exposición dun problema a resolver
- Análise de documentos, pequenas investigacións, etc.
- Resposta a cuestionarios/exercicios escritos ou de Aula Virtual
- Memorización comprensiva
- Tarefas de autocorrección e autoavaliación

d) Traballo cooperativo:

- Resolución de tarefas por parellas
- Traballo en pequeno grupo
- Elaboración e publicación de contidos dixitais
- Traballo en pequeno ou gran grupo mediante ferramentas TIC compartidas na nube

e) Avaliación:

- Análise de producións: prácticas de clase e fichas de exercicios
- Elaboración de material con software informático
- Exposicións orais e audiovisuais
- Cuestionarios de Aula Virtual
- Proba de avaliación escrita ou de Aula Virtual
- Observación directa do traballo na aula

9. Avaliación do alumnado

9.1 Avaliación inicial

Data prevista de realización:

Nas dúas primeiras semanas de **setembro** ou primeira semana de **outubro** antes da xunta de avaliación inicial.

Os resultados acadados en cursos previos, especialmente polo alumnado que cursou a materia de TIC en 1º de Bacharelato, permitirán facer nas primeiras reunións de departamento unha análise xeral do nivel competencial dos grupos.

Proba: Cuestionario de Aula Virtual ou proba escrita

Descrición do tipo de proba:

A proba incorpora preguntas sinxelas de hardware, unidades informáticas, funcións de teclado, conceptos xerais de ofimática (procesador de textos e presentacións), seguridade informática e fundamentos básicos de programación.

Mecanismo para informar ás familias:

A través do titor do alumno/a en casos nos que a proba non foi satisfactoria.

En casos especiais informarase ás familias mediante a aplicación Abalar Móbil ou vía telefónica a través do titor.

Consecuencias dos resultados da proba:

Esta proba é moi interesante xa que da unha idea inicial de cara ós agrupamentos do traballo cooperativo en parellas ou en grupo. Nos casos especiais en que o alumnado parte de competencias dixitais moi baixas, pode valorarse un reforzo na aula mediante traballo en parella para obter, ó longo do curso, unha autonomía suficiente no traballo individual co ordenador.

9.2 Avaliación continua

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN					
Parte A	Cualificación	PESO*	Parte B	Cualificación	PESO*
		50%			50%
Proba escrita Exame Aula Virtual	0-10	50%	Cuestionarios de Aula Virtual	0-10	30%
Exame práctico de aplicacións	0-10	50%	Prácticas de aplicacións Prácticas de avaliación Exposición traballo monográfico	0-10	70%

*A nota de avaliación calcularase como se indica a continuación:

$$\text{Nota avaliación} = 50\% \text{ parte A} + 50\% \text{ parte B}$$

O **redondeo** da nota de avaliación será cara a unidade superior se a nota media ten decimal igual ou superior a 5. En caso contrario o redondeo da nota final será cara a unidade inferior.

A tendencia da materia a incrementar na medida do posible a porcentaxe práctica fai probable que nalgunha avaliación o docente decida non facer proba escrita ou exame práctico de avaliación; o alumnado será avisado con antelación e será cualificado só da parte B.

Mínimos esixibles para aprobar a materia:

1. Ter superado en cada unha das partes (A ou B) un mínimo dun 40% dos contidos avaliados.
2. Ter entregadas todas as tarefas e cuestionarios da Aula Virtual e ter sido validadas polo profesor.
3. Ter entregadas as prácticas de ordenador e ter sido validadas polo profesor.
4. Ter entregados e expostos os traballos monográficos.
5. Ter unha actitude positiva, responsable e de respecto no traballo en grupo e cooperativo.

Mecanismos para recuperar unha proba non superada:

- O alumnado que durante a avaliación deixara pendente por superar algunha tarefa ou cuestionario de Aula Virtual dáselle a oportunidade de repetir a tarefa de maneira individual na casa ou, se é o caso, nun dos PCs que teñen á súa disposición, sempre antes de que remate a avaliación actual.
- As tarefas e probas de recuperación cualificaranse da seguinte maneira:

Mecanismos para recuperar unha avaliación non superada:

- Se unha avaliación non foi superada porque algunha das tarefas obrigatorias (cuestionarios, prácticas) non foi entregada ou non se chegou ó 40% dos contidos avaliados a recuperación consistirá en repetir ou entregar ditas tarefas antes do prazo marcado polo profesor/a ou na avaliación final.
- Para o cálculo da media final o resto de notas superadas da avaliación anterior manteñen a cualificación.
- O redondeo da nota de avaliación recuperada será cara a unidade superior se a nota media ten decimal igual ou superior a 0,5; en caso contrario o redondeo da nota final será cara a unidade inferior.

9.3 Avaliación final ordinaria

Alumnado que deberá realizar a avaliación final:

- Aquel que teña algunha tarefa obrigatoria sen entregar ou con cualificación inferior ó 40% dos contidos avaliados en calquera das 3 avaliacións.
- Aquel que teña algunha proba escrita ou exame de Aula Virtual con cualificación inferior ó 40% dos contidos avaliados.

Descrición do tipo de proba:

- Entregar os cuestionarios ou tarefas de Aula Virtual pendentes durante algunha das avaliacións.
- Entregar as tarefas individuais pendentes ou complementarias ás que non se fixeron durante algunha das avaliacións.
- As tarefas e probas pendentes serán cualificadas como unha nota de recuperación e farán media co resto de notas superadas na avaliación correspondente.

9.4 Avaliación final extraordinaria

Alumnado que deberá realizar a avaliación final extraordinaria:

- Aquel que teña algunha tarefa obrigatoria sen entregar ou con cualificación inferior ao 40% dos contidos avaliados na avaliación final ordinaria.
- Aquel que teña algunha proba de Aula Virtual con cualificación inferior ao 40% dos contidos avaliados na avaliación final ordinaria.

Descrición do tipo de proba:

- Entregar os cuestionarios ou tarefas de Aula Virtual pendentes na avaliación final ordinaria.
- As tarefas e probas pendentes serán cualificadas como unha nota de recuperación.

9.5 Recuperación e avaliación de pendentes de 1º

O alumnado que teña pendente a materia TIC-I de 1º de bacharelato, deberá recuperala de acordo co seguinte procedemento:

Mecanismos para o seguimento

- **Contacto inicial** co alumnado que ten pendente a materia de TIC-II: para explicar os mecanismos de seguimento da materia; consistirán na entrega de coleccións de exercicios/tarefas ou cuestionarios escritos/Aula Virtual, recollida e corrección dos mesmos para a súa avaliación.
- **Reunións periódicas:** en recreo cada 2/3 semanas co profesor/a da materia do curso actual ou co xefe/a de departamento para resolver dúbidas sobre os exercicios ou tarefas que deben completar e, de ser necesario, para ofrecer material de apoio (libro de texto, apuntes de departamento, apuntes en Aula Virtual) relacionado cos contidos do curso anterior.
- **Contacto continuo a través da Aula Virtual:** o xefe/a de departamento estará sempre dispoñible para resolver dúbidas e calquera cuestión relativa ás pendentes a través da mensaxería da Aula Virtual.
- Entrega da **primeira colección de exercicios/tarefas:** na 1ª avaliación. Pode facerse en dúas quendas que serán devoltas dentro prazo establecido polo departamento para a súa corrección: a primeira quenda durante a 1ª avaliación e a segunda quenda terá de prazo límite a volta de vacacións de Nadal.

Contidos da primeira colección de exercicios/cuestionarios: *hardware, sistemas operativos e procesador de textos e folla de cálculo.*

- Entrega da **segunda colección de exercicios/tarefas:** na 2ª avaliación. Pode facerse en dúas quendas que serán devoltas dentro prazo establecido polo departamento para a súa corrección: a primeira quenda durante a 2ª avaliación e a segunda quenda terá de prazo límite a volta de vacacións de Semana Santa.

Contidos da segunda colección de exercicios/cuestionarios: *presentacións, imaxe dixital, son e video dixital e internet e comunidades virtuais.*

Avaliación das coleccións de exercicios

- **Avaliación da 1ª colección de exercicios:** a cualificación será entre 0-10 facendo unha media entre as dúas quendas de exercicios. O alumnado que non entregou os exercicios ou que non obtivo unha avaliación positiva poderá entregar de novo as tarefas dentro do prazo establecido en xaneiro trala volta de vacacións de Nadal.
- **Avaliación da 2ª colección de exercicios:** a cualificación será entre 0-10 facendo unha media entre as dúas quendas de exercicios. O alumnado que non entregou os exercicios ou que non obtivo unha avaliación positiva poderá entregar de novo as tarefas dentro do prazo establecido en abril trala volta de vacacións de Semana Santa.
- **Avaliación final de pendentes:** será a media das cualificacións da primeira e da segunda quenda de exercicios/tareas. O redondeo será cara a unidade superior se a décima supera o 0,5; en caso contrario o redondeo será cara a unidade inferior.

Proba extraordinaria de pendentes

- **En que consiste a proba:** proba escrita ou de Aula Virtual a **finais de abril/principios de maio.**
- **Alumnado que debe facer a proba extraordinaria:**
 - Non entregou ningunha colección de exercicios ou non foron avaliadas positivamente. Examínase de todos os contidos.
 - Ten algunha colección de exercicios non superada.
Examínase só da parte non superada.
 - Ten todos os exercicios entregados e, obtendo unha avaliación positiva, desexa subir nota.
Examínase de todo ou da parte con menor cualificación.
- **Contidos da proba:**
 - 1 pregunta de hardware.
 - 1 pregunta de sistemas operativos.
 - 1 pregunta de redes e seguridade informática.
 - 1 pregunta de ofimática (textos, folla de cálculo, base de datos ou presentacións).
 - 1 pregunta de imaxe, audio e vídeo dixital.
 - 1 pregunta de Internet e comunidades virtuais.
- **Ponderación e cualificación da proba:** cada bloque de contidos da proba avalíase de 0-10 e a cualificación final será a media de todos os bloques avaliados. O redondeo será cara a unidade superior se a décima supera o 0,5; en caso contrario o redondeo será cara a unidade inferior.

10. Atención á diversidade

As aulas reflicten a diversidade da sociedade actual e das diferencias propias dos individuos que integran os distintos colectivos. O coñecemento da diversidade nas habilidades e expectativas de alumnos/as constitúe un principio fundamental que debe rexir na acción educativa na ensinanza básica, coa finalidade de asegurar a igualdade de oportunidades de todo o alumnado ante a educación, e poñer os medios para evitar o fracaso escolar e o risco de abandono do sistema educativo.

A atención á diversidade debe ser entendida como o conxunto de accións ou medidas educativas dirixidas a dar resposta ás diferentes capacidades, ritmos e estilos de aprendizaxe, motivacións e intereses, situacións sociais, culturais, lingüísticas e de saúde do alumnado. Estas medidas deben orientarse a alcanzar os obxectivos e as competencias establecidas para o Bacharelato e rexiranse polo principios de calidade, equidade e igualdade de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdade entre mulleres e homes, non discriminación, flexibilidade, accesibilidade e deseño universal, e cooperación da comunidade educativa.

Medidas ordinarias	
Organizativas	Curriculares
<p>Adecuación para algún alumno/a ou grupo da estrutura organizativa do centro e/ou da aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Evitar a brecha dixital que supón que parte do alumnado non dispoña de conexión a Internet na casa: dar a oportunidade de utilizar os ordenadores da aula-taller de Tecnoloxía, os portátiles do departamento, os PCs das aulas de informática ou da biblioteca e modificar os tempos de entrega de tarefas de Aula Virtual. b) Tempos diferenciados para resolución de tarefas individuais ou probas escritas en alumnado con dislexia ou algún trastorno diagnosticado. c) Traballo en PC individual ou por parellas. d) Traballo cooperativo mediante ferramentas TIC colaborativas na nube coa posibilidade de traballar dende a casa. e) Comunicación docente-alumnado fóra das horas lectivas a través da mensaxería da Aula Virtual. f) Posibilidade de tarefas ou prácticas imprimibles para maior adecuación ó alumnado. g) Reforzo educativo e/ou apoio de profesorado na aula. 	<p>Adaptacións metodolóxicas para algún alumno / grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Traballo colaborativo en grupos heteroxéneos b) Tutoría entre iguais c) Adaptación dos tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a. d) Cambios puntuais na ponderación dos instrumentos de avaliación e) Programas de reforzo para o alumnado que tivo promoción sen superar todas as materias. f) Programa específico para alumnado repetidor da materia. g) Aplicación personalizada dese programa específico para repetidores da materia.

Medidas extraordinarias	
Organizativas	Curriculares
a) Alumnado que recibe apoio por parte do profesorado especialista en PT / AL. b) De ser o caso, grupos de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro). c) De ser o caso, grupos de adaptación da competencia curricular (alumnado estranxeiro). d) Outras medidas organizativas: escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc.	a) Adaptacións curriculares na materia. b) De ser o caso, agrupamento flexible ou específico autorizado na materia. c) Alumnado con flexibilización na escolarización. d) Descrición do protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia os reforzos, apoios, adaptación, etc. (coordinación cos PT / AL / outro profesorado de apoio / profesorado do agrupamento / etc.

Medidas de adecuación do ritmode aprendizaxe para alumnado con necesidades educativas específicas

A maior parte das medidas xenéricas levadas a cabo no departamento para adecuar os contidos ós diferentes ritmos de aprendizaxe poden resumirse en:

- Atención individual intensiva na realización de prácticas.
- Subministración de material de apoio na aula
- Apoio informático individualizado a través da Aula Virtual
- Ampliación de tempo na realización de probas de avaliación.
- Apoios en pequeno grupo.
- Tutorías durante os recreos.
- Realización de tarefas en grupo e de traballo cooperativo.
- Comunicación continua co alumnado e/ou familias a través da Aula Virtual ou Abalar.
- Adaptación curricular de ser o caso.

11. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente

Indicadores de logro do proceso de ensino

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

Indicadores de logro da práctica docente

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

12. Avaliación da programación didáctica

Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

A programación será revisada durante todo o curso e en cada reunión do departamento se farán propostas de mellora co fin de realizar as modificacións necesarias. Os cambios que cada curso se producen pola chegada dun ou dous docentes en situación de interinidade fai que as metodoloxías e os criterios de calificación poidan variar mínimamente adaptándose ó novo profesorado da materia ou ós novos recursos do centro. A revisión, a avaliación e a modificación da programación serán recollidas na memoria de fin de curso do departamento.

Indicadores de logro

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.				
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes.				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				
Observacións:				

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Tecnoloxías da Información e a Comunicación

4º de ESO



DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA

IES CORUXO ~ CURSO 2021/22

Índice de contidos

1. Referencias normativas	1
2. Contexto	2
3. Obxectivos xerais da educación secundaria obrigatoria	3

[Programación didáctica: Tecnoloxías da Información e da Comunicación TIC 4º ESO](#) 5

1. Introdución	6
2. Relación entre obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave	8
3. Secuenciación e temporalización	12
4. Relación entre estándares de aprendizaxe, temporalización, grao mínimo de consecución e instrumentos de avaliación	13
5. Metodoloxía	18
5.1 Estratexias metodolóxicas	21
5.2 Secuenciación de traballo na aula	21
6. Avaliación do alumnado	23
6.1 Avaliación inicial	23
6.2 Avaliación continua	23
6.3 Avaliación final	25
7. Atención á diversidade	26
8. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente	28
9. Avaliación da programación didáctica	29

1. Referencias normativas

- Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOE), modificada parcialmente pola Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, do 26 de decembro, polo que se establece o currículo básico da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato (BOE do 3 de xaneiro de 2015).
- Orde ECD/65/2015, do 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da educación primaria, a educación secundaria obrigatoria e o bacharelato (BOE do 29).
- Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29). No caso das programacións didácticas de Educación Primaria, Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 9).
- Orde do 15 de xullo de 2015 pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica de elección para os centros docentes nas etapas de educación secundaria obrigatoria e bacharelato, e se regula o seu currículo e a súa oferta (DOG do 21).
- Resolución do 27 de xullo de 2015, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións no curso académico 2015/16 para a implantación do currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29).

2. Contexto

• Centro: IES Coruxo

O Centro foi creado no ano 1990 co nome de Instituto mixto número 11, cambiándosele posteriormente, por acordo do claustro, polo actual de Instituto de Ensino Secundario Coruxo.

• Situación: Rúa Da Carrasqueira, Vigo, Pontevedra.

Situado na parroquia costeira de Coruxo, pertencente ó concello de Vigo. O Centro está ubicado á beira da Xunqueira do río Lagares e moi preto das concurridas praias do Vao e Samil. Aínda que hoxe en día forma parte da periferia urbana da cidade de Vigo, ata hai ben pouco foi un dos exemplos galegos de economía mixta entre o agro e o mar.

• Ensinanzas que oferta:

Educación Secundaria Obrigatoria
Bacharelato de Ciencias
Bacharelato de Ciencias Sociais e Humanidades

• Centros adscritos:

Os centros de Educación Primaria tradicionalmente adscritos ao IES CORUXO son o **CEIP Carrasqueira** (Coruxo), situado mesmo endiante do instituto, o CEIP Ría de Vigo (San Miguel de Oia), o CEIP A Paz (Coruxo), o CEIP Alfonso D. Rodríguez Castelao (Sampaio de Navia) e o CEIP Párroco Don Camilo (San Andrés de Comesaña).

• Características:

O IES CORUXO recibe alumnado que procede nun sesenta por cento das parroquias de Coruxo, San Miguel de Oia, Saiáns, Sampaio de Navia e San Andrés de Comesaña. Todas elas parroquias situadas na marxe Sur da Ría de Vigo. O resto do alumnado procede da cidade de Vigo ou de parroquias próximas as antes sinaladas.

3. Obxectivos xerais da educación secundaria obrigatoria

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lles permitan:

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

- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.

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

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

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Tecnoloxías da Información e da Comunicación (TIC)

DEPARTAMENTO: TECNOLOXÍA

CURSO: CUARTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

1. Introducción

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

A materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación trata de achegarlle ao alumnado as habilidades necesarias para adaptarse aos cambios propios deste ámbito tecnolóxico. Deste xeito, na parte da materia correspondente a cuarto curso de educación secundaria obrigatoria, os bloques de "Ética e estética da interacción en rede", de "Seguridade informática" e de "Internet, redes sociais e hiperconexión" tratan aspectos das redes moi relacionados entre si, que é necesario que o alumnado domine para que poida desenvolverse con soltura e seguridade nos ámbitos profesional e persoal. O bloque de "Computadores, sistemas operativos e redes" abonda en aspectos de configuración dos computadores e de instalación de aplicación cos que as persoas usuarias deben familiarizarse para utilizar computadores e aplicacións xunto con outros dispositivos hoxe imprescindibles, como teléfonos intelixentes e táboas, ou para utilizar as posibilidades de conectividade das TIC. O bloque de "Organización, deseño e produción de información dixital" e o de "Publicación e difusión de contidos" tratan os aspectos que poden necesitarse para producir documentos e difundilos, ademais dalgúns temas relacionados co soporte das publicacións, como son o tratamento de datos, a xeración de informes e a incorporación de elementos gráficos e audiovisuais nos documentos. Nos dous seguintes cursos de bacharelato, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación persegue a consolidación dunha serie de coñecementos tecnolóxicos indispensables que comezan na etapa da ESO.

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

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

Esta materia caracterízase pola realización de actividades nas que se desenvolven destrezas técnicas para acceder ás redes de información, que tamén se comparte, e se utilizan aplicacións informáticas de propósito xeral. Neste contexto, a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade e polos dereitos dos colectivos relacionados coa cultura ou coa produción de programas informáticos son tan importantes como o dominio dos recursos informáticos e das redes de comunicacións.

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

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

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

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

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

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

2. Relación entre obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave

Lenda de competencias clave:

1. Comunicación lingüística (CCL)
2. Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)
3. Competencia dixital (CD)
4. Aprender a aprender (CAA)
5. Competencias sociais e cívicas (CSC)
6. Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)
7. Conciencia e expresións culturais (CCEC)

Tecnoloxías da Información e da Comunicación. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Ética e estética na interacción en rede				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Políticas de seguridade para a protección do individuo na interacción coa rede. Contrasinais. Condutas e hábitos seguros. ▪ B1.2. Intercambio e publicación de información dixital na rede. Seguridade e responsabilidade no uso dos servizos de publicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Adoptar condutas e hábitos que permitan a protección do individuo na súa interacción na rede. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais. ▪ TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CSC ▪ CD ▪ CMCCT.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Dereitos de propiedade intelectual e de explotación dos materiais aloxados na web. Tipos de licenzas de distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Propiedade e distribución do software e da información. Tipos de licenzas de uso e distribución. ▪ B1.5. Identidade dixital, privacidade e seguridade. Desenvolvemento de actitudes de protección activa ante dos intentos de fraude. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Recoñecer e comprender os dereitos dos materiais aloxados na web. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web. ▪ TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CD ▪ CSC ▪ CCEC
Bloque 2. Computadores, sistemas operativos e redes				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Funcións de configuración dos equipamentos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Utilizar e configurar equipamentos informáticos, identificando os elementos que os 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA

Tecnoloxías da Información e da Comunicación. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		configuran e a súa función no conxunto.	<ul style="list-style-type: none"> TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT.
<ul style="list-style-type: none"> f 	<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Instalación e eliminación de software de propósito xeral. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Xestionar a instalación e eliminación de software de propósito xeral. 	<ul style="list-style-type: none"> TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT. CAA
<ul style="list-style-type: none"> a f 	<ul style="list-style-type: none"> B2.3. Utilización de software de comunicación entre equipamentos e sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.3. Utilizar software de comunicación entre equipamentos e sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT.
<ul style="list-style-type: none"> f 	<ul style="list-style-type: none"> B2.4. Arquitectura dun computador: compoñentes básicos e características. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.4. Coñecer a arquitectura dun computador, identificando os seus compoñentes básicos, e describir as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT.
<ul style="list-style-type: none"> f 	<ul style="list-style-type: none"> B2.5. Elementos e sistemas para a comunicación con fíos e sen eles. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.5. Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles. 	<ul style="list-style-type: none"> TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT. CCL
Bloque 3. Organización, deseño e produción de información dixital				
<ul style="list-style-type: none"> f g h i m ñ a o 	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Procesos de produción de documentos con aplicacións ofimáticas e de deseño gráfico. Maquetaxe. Importación de imaxes e gráficos. B3.2. Formatos abertos e estándares de formato na produción de documentación. B3.3. Operacións básicas en follas de cálculo. Creación de gráficos. Elaboración de informes sinxelos. B3.4. Organización da información en bases de datos. Realización de consultas básicas e xeración de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactiva con outras características do programa. TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos. TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT. CCL CAA CSIEE CCEC CD CMCCT. CCL CSIEE CD CMCCT. CAA CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> c f g h i m ñ o 	<ul style="list-style-type: none"> B3.5. Tipos de presentacións e estrutura do contido. Deseño da estrutura e de elementos gráficos adecuados para o público obxectivo. Importación de elementos multimedia, de imaxes e de gráficos. B3.6. Edición e montaxe de materiais audiovisuais a partir de fontes diversas. Captura de imaxe, de audio e de vídeo, e conversión a outros formatos. B3.7. Tratamento básico da imaxe dixital. Exposición, saturación, luminosidade e contraste. Resolución e formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Elaborar contidos de imaxe, audio e vídeo, e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións. 	<ul style="list-style-type: none"> TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido. TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT. CCL CAA CSIEE CCEC CSC CD CMCCT. CCL CAA CSIEE

Tecnoloxías da Información e da Comunicación. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 4. Seguridade informática				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Procedementos de intercambio de información entre dispositivos físicos de características técnicas diversas. ▪ B4.2. Riscos de seguridade para sistemas, aplicacións e datos. Hábitos de protección. ▪ B4.3. Medidas de seguridade activa e pasiva. Actualización do software. Antivirus e devasas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Adopta condutas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT.
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT.
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL
Bloque 5. Publicación e difusión de contidos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Compartición de recursos en redes locais e en internet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Utilizar dispositivos de intercambio de información coñecendo as características da comunicación ou da conexión entre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Deseño de páxinas web sinxelas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, numérica, sonora e gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC
Bloque 6. Internet, redes sociais e hiperconexión				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Creación e publicación na web de materiais multiplataforma accesibles. ▪ B6.2. Recursos e plataformas de formación a distancia, emprego e saúde. ▪ B6.3. Administración electrónica e comercio electrónico: intercambios económicos e seguridade. ▪ B6.4. Sincronización entre dispositivos móbiles e computadores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Desenvolver hábitos no uso de ferramentas que permitan a accesibilidade ás producións desde diversos dispositivos móbiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT.

			dispositivo.	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Redes sociais. Privacidade e seguridade persoal na interacción en redes sociais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Empregar o sentido crítico e desenvolver hábitos adecuados no uso e no intercambio da información a través de redes sociais e plataformas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.6. Utilización de canles de distribución de contidos multimedia para distribución de materiais propios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Publicar e relacionar mediante hiperligazóns información en canles de contidos multimedia, presentacións, imaxe, audio e vídeo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CSC

3. Secuenciación e temporalización

1ª AVALIACIÓN			
Unidade didáctica/Tema	Bloque	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
1. Hardware do ordenador	B2 (B1)	3 semanas (9 sesións)	Tarefas de Aula Virtual Cuestionario Aula Virtual Práctica: montamos un PC Observación directa
2. Sistemas Operativos	B2 (B1)	2 semanas (6 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Prácticas de Windows Observación directa
3. Redes de ordenadores e seguridade	B2 (B1)	3 semanas (9 sesións)	Cuestionario Aula Virtual Tarefas de Aula Virtual
4. Procesador de texto	B3	4 semanas (12 sesións)	Prácticas de OpenOffice Writer ou procesador online de Microsoft ou de Google Observación directa Prueba de avaliación
2ª AVALIACIÓN			
5. Folla de cálculo	B3	3 semanas (9 sesións)	Prácticas de OpenOffice Calc ou folla de cálculo na nube de Microsoft ou de Google Observación directa Prueba de avaliación
6. Base de datos	B3	2 semanas (6 sesións)	Prácticas de OpenOffice Base Observación directa
7. Presentación de contidos	B3	3 semanas (12 sesións)	Prácticas de OpenOffice Impress ou presentacións na nube de Microsoft ou de Google Exposición de presentacións Observación directa
8. Imaxe dixital e deseño gráfico	B3	3 semanas (9 sesións)	Prácticas de GIMP Prácticas de SketchUp ou AutoCAD Observación directa Prueba de avaliación
3ª AVALIACIÓN			
9. Audio e vídeo dixital	B4	3 semanas (9 sesións)	Prácticas de Audacity e Windows Live Movie Maker Exposición de contidos Observación directa
10. Publicación de contidos na web	B5	3 semanas (9 sesións)	Prácticas de linguaxe de marcado HTML Creación dunha páxina web con Kompozer ou con aplicación web como Google Sites ou Wix Observación directa
11. Internet e redes sociais virtuais	B6	3 semanas (9 sesións)	Prácticas en redes sociais. Práctica de creación e publicación dunha canle de televisión. Práctica de almacenamento dun arquivo en servidor. Observación directa

4. Relación entre estándares de aprendizaxe, temporalización, grao mínimo de consecución e instrumentos de avaliación

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B1. Ética e estética na interacción na rede	Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	Transversalidade en todasas avaliacións.	Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas e tarefas de Aula Virtual.
	Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección de información persoal.	Transversalidade en todasas avaliacións.	Emprega e lembra contrasinais seguros para a protección de información persoal.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas e tarefas de Aula Virtual.
	Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.	Transversalidade en todasas avaliacións.	Realiza actividades sobre a propiedade e o intercambio de información de maneira responsable.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas e tarefas de Aula Virtual.
	Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude dawebo.	Transversalidade en todasas avaliacións.	Navega pola rede consciente da súa identidade dixital, preservando a súa privacidade e cunha actitude de protección ante os intentos de fraude.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas e tarefas de Aula Virtual.
	Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	Transversalidade en todasas avaliacións.	Coñece as diferencias entre os materiais suxeitos a dereitos de autoría e os materiais de libre distribución.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas e tarefas de Aula Virtual.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B2. Computadores, sistemas operativos e redes	Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	Transversalidade en todasas avaliacións.	Organiza e almacena a información de forma eficiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas en Windows • Observación diaria.
	Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	1ª avaliación. Transversalidade en todasas avaliacións.	Configura o portátil ou PC asignado e o equipamento da aula de informática ou do taller.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas en Windows. • Observación diaria.
	Resolve problemas vinculados aos sistemas operativose ás aplicacións e os programas vinculados a estes.	1ª avaliación. Transversalidade en todasas avaliacións.	Instala e desinstala aplicacións.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas en Windows • Observación diaria.
	Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.	1ª avaliación. Transversalidade en todasas avaliacións.	Emprega software que permite a comunicación entre dispositivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas en Windows • Observación diaria.
	Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	1ª avaliación.	Identifica os principais compoñentes físicos dun ordenador e coñece as súas características.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Aula Virtual • Tarefas de Aula Virtual • Práctica: montaxe dun PC • Observación directa • Probas de avaliación.
	Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	1ª avaliación.	Coñece diferentes formas de conexión para a comunicación entre dispositivos dixitais, tanto con fíos coma sen eles.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Aula Virtual • Probas de avaliación.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B3. Organización, deseño e produción de información dixital	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.	1ª avaliación.	Emprega aplicacións informáticas para elaborar e maquetar documentos de texto que incorporan táboas e imaxes.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas con procesador OpenOffice Writer/ou Microsoft Office Word online ou co procesador online de Google. • Probas de avaliación.
	Produce informes que requiren o emprego de follas decálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.	2ª avaliación.	Emprega follas de cálculo para o procesado de datos numéricos, e a presentación de resultados de carácter textual e gráfico.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas con folla de cálculo OpenOffice Calc e/ou Microsoft Office Excel online ou coa folla decálculo online de Google. • Probas de avaliación.
	Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.	2ª avaliación.	Emprega bases de datos para almacenar, organizar e consultar a información.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas con base de datos OpenOffice Base.
	Íntegra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e amañetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido.	2ª avaliación.	Elabora presentacións que conteñen elementos multimedia, imaxe e texto, cuidando o deseño e a maquetaxe.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de presentación con OpenOffice Impress ou con Microsoft Office Powerpoint online ou con presentacións online de Google. • Exposición de presentacións.
	Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.	2ª avaliación. 3ª avaliación.	Emprega software específico para capturar e editar a información, e creanovos materiais a partir da imaxe, o audio e o vídeo capturados.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de captura de imaxe, audio e vídeo • Prácticas de edición de imaxe con GIMP e SketchUp ou AutoCAD, audio con Audacity e vídeo Windows Live Movie Maker ou aplicación web. • Exposición de contidos.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B4. Seguridade infomática	Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.	1ª avaliación. Transversalidade en todas as avaliacións.	Intercambia información entre dispositivos físicos tendo en conta as súas características técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria.
	Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.	1ª avaliación. Transversalidade en todas as avaliacións.	Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Aula Virtual. • Observación diaria. • Prácticas de Windows. • Probas de avaliación.
	Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.	1ª avaliación. Transversalidade en todas as avaliacións.	Coñece a importancia e función dos antivirus e devasas.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de Windows.
B5. Publicación e difusión de contidos	Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.	Transversalidade en todas as avaliacións.	Utiliza as diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas e tarefas de Aula Virtual
	Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.	3ª avaliación.	Integra elementos en formato html.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de edición html.
	Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.	3ª avaliación.	Deseña páxinas web sinxelas.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de deseño e publicación de contidos web con Kompozer ou con aplicacións web como Google Sites ou Wix.
	Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.	3ª avaliación. Todas as avaliacións.	Crea contido de forma colaborativa empregando ferramentas TIC de carácter social.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas con ferramentas TIC de carácter social relacionadas coa páxina web creada.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B6. Internet, redes sociais e hiperconexión	Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.	3ª avaliación.	Elabora materiais para a web accesibles dende diferentes dispositivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de elaboración de materiais para aweb: crear unha tenda online.
	Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.	3ª avaliación. Todas as avaliacións.	Intercambia información en diferentes plataformas que requiren rexistro e que ofrecen servizos de formación, ocio,...	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Práctica en plataforma web de formación ou delectar a escoller
	Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.	3ª avaliación. Todas as avaliacións.	Coñece a maneira de sincronizar información entre dispositivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Práctica de sincronización entre dispositivos.
	Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.	3ª avaliación.	Utiliza e intercambia información en diferentes redes sociais.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas en redes sociais a escoller: Skype, Pinterest, foros...
	Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.	3ª avaliación.	Aloxar materiais propios empregando canles de distribución e lígaos mediante hiperligazóns a outros contidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Práctica de publicación do teu propio canle de televisión. • Práctica de almacenamento dun arquivo nun servidor e compartir o enlace asignado.

5. Metodoloxía. Recursos e materiais didácticos

a) Partir dos coñecementos previos ou competencia inicial do alumnado

Como todo o alumnado promociona do curso de terceiro de ESO, existe unha información inicial previa. As TIC vanse introducindo dende 1º de ESO coa materia de Investigación e tratamento da información, en 2º coas materias de Programación e Tecnoloxías e en 3º coa materia de Tecnoloxías.

Ao alumnado que cursou estas materias con anterioridade nótaselle esta bagaxe nas TIC.

É importante abordar cada bloque temático coa idea xeral e individual da competencia inicial coa que chega o alumnado xa que aporta información básica para o reparto de tarefas individuais/parellas/grupais.

b) Ter en conta o espazo e os recursos

- **Aula de Informática I ou II:** con 22 e 20 PCs con conexión a Internet, proxector e control remoto.
 - Programas de Ofimática.
 - Programas de Deseño gráfico.
 - Programas de Deseño Asistido por Ordenador.
 - Programas de Imaxe dixital.
 - Programas de Audio e Video dixital.
 - Programas de simulación de circuitos.
 - Programas de edición de videoxogos.
 - Material imprimible para prácticas.
 - Tutoriais e videotutoriais en Aula Virtual.
 - Manuais escritos ou online.
- **Biblioteca do centro:** con 4 PCs con conexión a Internet.

c) Contido moi seleccionado

A amplitude do currículo e a reducida carga horaria plantexan unha ecuación de difícil axuste. A opción é descargar a materia de contidos excesivos, de maneira que a exposición de contidos concéntrase no esencial mediante ligazóns na Aula Virtual, mentres que todo aquilo que sexan prácticas paso a paso (cruciais nesta materia) se lle proporciona ao alumnado mediante tarefas de Aula Virtual, documentos imprimibles, videotutoriais, tutoriais por escrito, facilitando ademáis a modulación individualizada por parte do docente, quen pode asignar distintas tarefas a distintos alumnos/as en función das súas necesidades e intereses, mantendo un corpo común de coñecementos.

d) Uso habitual da Aula Virtual

A maioría do alumnado está moi familiarizado co uso da Aula Virtual para introdución de contidos, seguimento das tarefas, a avaliación dos traballos e cualificacións obtidas, comunicación entre alumnado e docente...Os cuestionarios de Aula Virtual para introducción de contidos máis teóricos implican buscas a través da rede, lectura de documentos, síntese de información, lectura e memorización comprensivas.

A posibilidade de acceso aos contidos dende un lugar físico diferente ó da aula (dende casa ou dende o móbil) facilita nalgúns casos ó achegamento aos obxectivos do curso.

e) Alumnado sen recursos TIC na casa

Para o alumnado que non pode ter acceso a Internet dende a casa ou que carece dun ordenador propio para traballo individual, de apoio ou de ampliación, existe material de entrega (apuntes) ou libros de texto de referencia sempre a disposición na propia aula de informática ou no departamento de Tecnoloxía que poden ser prestados temporalmente para a preparación dalgunha das probas ou tarefas individuais.

f) Potenciar as metodoloxías activas e participativas

Aprendizaxe activa: o alumno/a non só aprende de maneira pasiva, senón que é protagonista da súa aprendizaxe. A introdución de contidos debe interpelar, estimular a curiosidade, obligar a relacionar, a investigar, a descubrir... a través de preguntas, debates, prácticas, actividades, aplicación de procedementos, simulacións.

Combinar traballo individual e cooperativo: para lograr unha aprendizaxe significativa, no que se amplíe o nivel de competencia adquirido nesta etapa educativa, é importante traballar non só a nivel individual senón tamén en pequenos e grandes grupos, fomentando así a participación activa e colaborativa e o debate de ideas, así como o reparto equitativo das tarefas.

Aprendizaxe por proxectos: é fundamental estimular a indagación, a curiosidade e a aprendizaxe práctica mediante a introdución dun problema inicial a resolver. A base da materia de Tecnoloxías é o MÉTODO DE PROXECTOS co que o alumnado xa está familiarizado dos cursos anteriores e a filosofía das TIC tamén, xa que cada unidade é plantexada coma un miniproxecto que hai que resolver a partir do uso correcto das ferramentas informáticas e de comunicación das que dispón o alumnado.

g) Papel facilitador do profesor/a

Durante todo o proceso tecnolóxico o docente debe intentar desenvolver a autonomía, independencia, madurez, autoaprendizaxe e a capacidade de traballar en grupo do alumnado; sen ofrecer todas as respostas, pero deixando sempre unha porta aberta á comunicación (oral na clase, mensaxes na Aula Virtual...), ó debate e á exposición e resolución de dúbidas. O docente debe xogar un papel crucial na resolución de conflitos no traballo en grupo, na motivación do alumnado e no apoio ou reforzo do alumnado con necesidades específicas.

h) Importancia da comunicación

A materia contempla contidos directamente relacionados coa elaboración de documentos de texto, presentacións ou producións audiovisuais, que poden ser utilizadas para a presentación de documentos finais ou presentación de resultados. Utilizaranse para este fin as ferramentas que as TIC ofrecen, tanto de forma local como en liña, e que resulten adecuadas para este propósito. A comunicación non remata só na presentación de documentos dixitais; o alumnado debe intentar presentar as súas producións co manexo de vocabulario axeitado, control dos tempos de presentación, argumentación durante un debate... complementando a información dixital coa información oral.

i) Foco na adaptabilidade e aceptación do cambio

As TIC están en constante evolución e algúns dos recursos quedan obsoletos ó longo do ano. Debe, por tanto, fomentarse o desenvolvemento de criterios, hábitos e estratexias no alumnado que lle permitan adaptarse ós cambios sen parar de dispositivos e aplicacións. Centrar a materia só no coñecemento exhaustivo e dominio de ferramentas específicas podría dificultar a adaptación ás innovacións, xa que os diferentes dispositivos, ferramentas, procedementos e conceptos sobre redes, sistemas operativos, dispositivos e modos de comunicación que manexamos hoxe poden quedarse obsoletos nun breve período de tempo.

j) Ter en conta a diversidade: respectar os ritmos e estilos de aprendizaxe

As ferramentas TIC ofrecen grandes posibilidades para adecuarse ás diferentes velocidades e estilos de aprendizaxe. As tarefas poden presentarse en diferentes formatos: tarefas de Aula Virtual, videotutoriais, ligazóns web, prácticas imprimibles, paquetes dixitais de recursos...O alumnado, diagnosticado ou non, con necesidades educativas específicas pode adecuar o seu ritmo de aprendizaxe no traballo individual. É moi satisfactoria a retroalimentación que se produce na comunicación docente-alumno/a a través da Aula Virtual. Moitas dúbidas creadas no grupo-clase son resoltas ou aclaradas con máis tranquilidade e produce un achegamento diferente ó que se da na aula. Asimesmo o reforzo e as actividades de ampliación para alumnado máis curioso, avanzado ou diagnosticado con altas capacidades tamén obtén unha resposta satisfactoria ó integrar a introdución de contidos na aula física coa Aula Virtual da materia.

k) Transversalidade con outras materias

A materia de TIC, tanto da ESO como do Bacharelato debe ser transversal coas tarefas que se levan a cabo no centro, non só con outras materias, senón tamén con outros actos do centro: concursos, festas (Magosto, Carnavais...), premios... nos que as TIC teñan un desempeño importante. Independentemente da unidade que se estea a traballar, o docente pode plantexar unha tarefa transversal que complementa a outra materia de maneira que o alumnado aprenda a integrar o seu traballo na aula cun miniproxecto global fóra dela, promovendo a colaboración e a cooperación.

5.1 Estratexias metodolóxicas

- **Resolución de problemas:** as prácticas e tarefas de ordenador serán plantexadas cando sexa posible como un problema inicial ao que hai que buscarlle unha solución técnica mediante ferramentas TIC.
As tarefas, de carácter individual ou grupal, son miniproxectos relacionados cos contidos da materia.
- **Memorización comprensiva:** a través de esquemas e diagramas de bloques ou mapas conceptuais.
- **Indagación e investigación** sobre documentos escritos: textos, catálogos, prensa... ou buscas a través da rede discriminando as fontes de información axeitadas a cada contido.
- **Elaboración de sínteses:** a interpretación de lecturas e das buscas de información/datos debe ser recollida e resumida mediante redacción breve, mapa conceptual ou diagramas de bloques.
- **Autoavaliación e autocorrección:** os cuestionarios de Aula Virtual e algunha tarefas plantexadas son autoavaliáveis, o que permite a retroalimentación tarefa-alumnado, moi importante para a aprendizaxe significativa e para o fomento da autonomía na resolución dun problema.

5.2 Secuenciación de traballo na aula

a) Motivación:

- Actividade inicial de exploración de ideas e coñecementos previos.
- Formulación de cuestións que favorezan o conflito cognitivo.
- Explicación da importancia da unidade/tema/tarefa.
- Presentación da actividade con un texto de lectura, vídeo ou problema técnico a resolver.
- Presentación da actividade como transversalidade con outra materia.

b) Información do profesor/a:

- Información básica para todo o alumnado: esquemas, apuntes e explicación inicial.
- Información complementaria para reforzo e apoio: a partir de dúbidas persoais na clase ou através da Aula Virtual da materia.
- Información complementaria para afondamento e ampliación: a partir de dúbidas persoais ou através da Aula Virtual da materia.

c) Traballo persoal:

- Lectura e comprensión de textos.
- Comprensión e recollida de datos a partir da exposición dun vídeo.
- Análise de documentos, pequenas investigacións, etc.
- Resposta a cuestionarios escritos ou de Aula Virtual.
- Memorización comprensiva.
- Tarefas de autocorrección e autoavaliación.

d) Traballo cooperativo:

- Resolución de tarefas por parellas.
- Traballo en pequeno grupo.
- Elaboración e divulgación de presentacións.
- Traballo en pequeno ou gran grupo mediante ferramentas TIC compartidas na nube.

e) Avaliación:

- Análise de producións: prácticas de clase, fichas de exercicios.
- Elaboración de material con software informático.
- Exposicións orais e audiovisuais.
- Cuestionarios de Aula Virtual.
- Proba de avaliación escrita ou de Aula Virtual.
- Observación directa do traballo na aula.

6. Avaliación do alumnado

6.1 Avaliación inicial

Data prevista de realización:

Nas dúas primeiras semanas de **setembro** ou primeira semana de **outubro** antes da xunta de avaliación inicial.

Os resultados acadados nos cursos previos da ESO, sobre todo os obtidos en terceiro, permitirán facer nas primeiras reunións de departamento unha análise xeral do nivel competencial dos grupos.

Proba: Cuestionario de Aula Virtual ou proba escrita

Descrición do tipo de proba:

A proba incorpora preguntas sinxelas de hardware, unidades informáticas, funcións de teclado e conceptos xerais de ofimática (procesador de textos e presentacións).

Mecanismo para informar ás familias:

Na xunta de avaliación se informará ó titor do alumno/a dos resultados da proba inicial.

En casos especiais, segundo o resultado da proba, poderase informar ás familias mediante a aplicación Abalar Móbil ou vía telefónica a través do titor.

Consecuencias dos resultados da proba:

Esta proba é moi interesante xa que da unha idea inicial de cara ós agrupamentos do traballo cooperativo en parellas ou en grupo. Nos casos especiais en que o alumnado parte de competencias dixitais moi baixas, pode valorarse un reforzo na aula mediante traballo en parella para obter, ó longo do curso, unha autonomía suficiente no traballo individual co ordenador.

6.2 Avaliación continua

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN					
Parte A	Cualificación	PESO*	Parte B	Cualificación	PESO*
		50%			50%
Proba escrita Exame Aula Virtual	0-10	50%	Cuestionarios de Aula Virtual	0-10	30%
Exame práctico de aplicacións	0-10	50%	Prácticas de aplicacións Prácticas de avaliación Exposición de traballo monográfico	0-10	70%

* A nota de avaliación calcularase como se indica a continuación:

$$\text{Nota avaliación} = 50\% \text{ parte A} + 50\% \text{ parte B}$$

O **redondeo** da nota de avaliación será cara a unidade superior se a nota media ten decimal igual ou superior a 5. Encaso contrario o redondeo da nota final será cara a unidade inferior.

A tendencia da materia a incrementar na medida do posible a porcentaxe práctica fai probable que nalgunha avaliación o docente decida non facer proba escrita ou práctica de avaliación; o alumnado será avisado con antelación e será cualificado só da parte B.

$$\text{Nota final} = \text{Media das 3 avaliacións}$$

Mínimos esixibles para aprobar a materia:

1. Ter superado en cada unha das partes (A ou B) un mínimo dun 40% dos contidos avaliados.
2. Ter entregadas todas as tarefas e cuestionarios da Aula Virtual e ter sido validadas polo profesor.
3. Ter entregadas as prácticas de ordenador e ter sido validadas polo profesor.
4. Ter entregados e expostos os traballos monográficos.
5. Ter unha actitude positiva, responsable e de respecto no traballo en grupo e cooperativo.

Mecanismos para recuperar unha proba non superada:

- O alumnado que durante a avaliación deixara pendente por superar algunha tarefa ou cuestionario de Aula Virtual dáselle a oportunidade de repetir a tarefa de maneira individual na casa ou, se é o caso, nun dos PCs que teñen á súa disposición, sempre antes de que remate a avaliación actual.
- As tarefas e probas de recuperación cualificaranse da seguinte maneira:

$$\text{Nota recuperación} = \text{Nota}/2 + 2,5$$

Mecanismos para recuperar unha avaliación non superada:

- Se unha avaliación non foi superada porque algunha das tarefas obrigatorias (cuestionarios, prácticas) non foi entregada ou non se chegou ó 40% dos contidos avaliados a recuperación consistirá en repetir ou entregar ditas tarefas antes do prazo marcado polo profesor/a ou na avaliación final.
- Para o cálculo da media final o resto de notas superadas da avaliación anterior mantéñen a cualificación.
- O redondeo da nota de avaliación recuperada será cara a unidade superior se a nota media ten decimal igual ou superior a 0,5; en caso contrario o redondeo da nota final será cara a unidade inferior.

6.3 Avaliación final

Alumnado que deberá realizar a avaliación final:

- Aquel que teña algunha tarefa obrigatoria sen entregar ou con cualificación inferior ao 40% dos contidos avaliados en calquera das 3 avaliacións.
- Aquel que teña algunha proba de Aula Virtual con cualificación inferior ao 40% dos contidos avaliados.

Descrición do tipo de proba:

- Entregar os cuestionarios ou tarefas de Aula Virtual pendentes durante algunha das avaliacións.
- Entregar as tarefas individuais pendentes ou complementarias ás que non se fixeron durante algunha das avaliacións.
- As tarefas e probas pendentes serán cualificadas como unha nota de recuperación e farán media co resto de notas superadas na avaliación correspondente.

7. Atención á diversidade

As aulas reflicten a diversidade da sociedade actual e das diferenzas propias dos individuos que integran os distintos colectivos. O coñecemento da diversidade nas habilidades e expectativas de alumnos/as constitúe un principio fundamental que debe rexir na acción educativa na ensinanza básica, coa finalidade de asegurar a igualdade de oportunidades de todo o alumnado ante a educación, e poñer os medios para evitar o fracaso escolar e o risco de abandono do sistema educativo.

A atención á diversidade debe ser entendida como o conxunto de accións ou medidas educativas dirixidas a dar resposta ás diferentes capacidades, ritmos e estilos de aprendizaxe, motivacións e intereses, situacións sociais, culturais, lingüísticas e de saúde do alumnado. Estas medidas deben orientarse a alcanzar os obxectivos e as competencias establecidas para a Educación Secundaria Obrigatoria e rexiranse polo principios de calidade, equidade e igualdade de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdade entre mulleres e homes, non discriminación, flexibilidade, accesibilidade e deseño universal, e cooperación da comunidade educativa.

Medidas ordinarias	
Organizativas	Curriculares
<p>Adecuación para algún alumno/a ou grupo da estrutura organizativa do centro e/ou da aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Evitar a brecha dixital que supón que parte do alumnado non dispoña de conexión a Internet na casa: dar a oportunidade de utilizar as TIC da aula-taller de Tecnoloxía, das aulas de informática ou da biblioteca e modificar os tempos de entrega de tarefas de Aula Virtual. b) Tempos diferenciados para resolución de tarefas individuais ou probas escritas en alumnado con dislexia ou algún trastorno diagnosticado. c) Traballo en PC individual ou por parellas. d) Comunicación docente-alumnado fóra das horas lectivas a través da mensaxería da Aula Virtual. e) Posibilidade de tarefas ou prácticas imprimibles para maior adecuación ó alumnado. f) Reforzo educativo e/ou apoio de profesorado na aula. 	<p>Adaptacións metodolóxicas para algún alumno / grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Traballo colaborativo en grupos heteroxéneos b) Tutoría entre iguais c) Adaptación dos tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a. d) Cambios puntuais na ponderación dos instrumentos de avaliación e) Programas de reforzo para o alumnado que tivo promocións en superar todas as materias. f) Programa específico para alumnado repetidor da materia. g) Aplicación personalizada dese programa específico para repetidores da materia.

Medidas extraordinarias	
Organizativas	Curriculares
a) Alumnado que recibe apoio por parte do profesorado especialista enPT / AL. b) De ser o caso, grupos de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro). c) De ser o caso, grupos de adaptación da competencia curricular (alumnado estranxeiro). d) Outras medidas organizativas: escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc.	a) Adaptacións curriculares na materia. b) De ser o caso, agrupamento flexible ou específico autorizado na materia. c) Alumnado con flexibilización na escolarización. d) Descrición do protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia os reforzos, apoios, adaptación, etc. (coordinación cos PT / AL / outro profesorado de apoio / profesorado do agrupamento / etc.

Medidas de adecuación do ritmo de aprendizaxe para alumnado con necesidades educativas específicas

A maior parte das medidas xenéricas levadas a cabo no departamento para adecuar os contidos ós diferentes ritmos de aprendizaxe poden resumirse en:

- Atención individual intensiva na realización de prácticas.
- Subministración de material de apoio na aula.
- Apoio informático individualizado a través da Aula Virtual.
- Ampliación de tempo na realización de probas de avaliación.
- Apoios en pequeno grupo.
- Tutorías durante os recreos.
- Realización de tarefas en grupo e de traballo cooperativo.
- Comunicación continua co alumnado e familias a través da Aula Virtual ou Abalar.
- Adaptación curricular de ser o caso.

8. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente

Indicadores de logro do proceso de ensino

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

Indicadores de logro da práctica docente

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

9. Avaliación da programación didáctica

Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

A programación será revisada durante todo o curso e en cada reunión do departamento se farán propostas de mellora co fin de realizar as modificacións necesarias. Os cambios que cada curso se producen pola chegada dun ou dous docentes en situación de interinidade fai que as metodoloxías e os criterios de calificación poidan variar mínimamente adaptándose ó novo profesorado da materia ou ós novos recursos do centro. A revisión, a avaliación e a modificación da programación serán recollidas na memoria de fin de curso do departamento.

Indicadores de logro

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.				
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes.				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				
Observacións:				

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019426	IES Coruxo	Vigo	2022/2023

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Educación Dixital	3º ESO	3	105

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	4
4.1. Concrecións metodolóxicas	8
4.2. Materiais e recursos didácticos	9
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	9
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	9
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	10
6. Medidas de atención á diversidade	11
7.1. Concreción dos elementos transversais	11
7.2. Actividades complementarias	12
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	13
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	13
9. Outros apartados	14

1. Introducción

A educación dixital 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, esta materia achégalle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre os dispositivos tecnolóxicos e as necesidades sociais. Na resolución de problemas con ferramentas dixitais conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento das tecnoloxías da información proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

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

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

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Utilizar dispositivos dixitais, identificando os elementos que os compoñen e a súa función no conxunto, configurando as súas características en función das necesidades persoais e mediante diferentes medios dixitais para poder organizar a información dun xeito eficaz.				2			3	
OBX2 - Organizar, deseñar e producir información dixital de forma individual e colectiva utilizando as ferramentas máis adecuadas para a súa publicación e difusión facendo un uso responsable e ético das tecnoloxías aplicadas.	3	2-3	4	1-2-3	3-4	1-2-3-4	3	4
OBX3 - Desenvolver algoritmos e aplicacións informáticas en distintas contornas, aplicando os principios do pensamento computacional para crear solucións a problemas concretos cunha actitude emprendedora, perseverante e creativa.				5	5			
OBX4 - Xestionar e protexer a pegada dixital aplicando medidas preventivas para identificar e reaccionar ante riscos e ameazas ao benestar persoal, facendo un uso responsable e ético da información e a comunicación dixital.	2	3	5	3-4	1-2-5	2-3	1	

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Dispositivos dixitais e sistemas operativos	Configuración de dispositivos dixitais e sistemas operativos, organización da información	5	5	X		
2	Creación e edición de imaxe dixital	Tratamento de imaxe dixital e deseño gráfico	15	15	X		
3	Creación e edición de documentos de texto	Tratamento de textos	15	15	X		
4	Creación e edición de de follas de cálculo	Follas de cáclulo, gráficos e informes	15	15		X	
5	Creación e edición de presentacións dixitais	Presentacións dixitais con elementos multimedia	15	15		X	
6	Creación e publicación de contidos na rede	Colaboración en rede	5	9		X	
7	Pensamento computacional: programación	Programación, desenvolvemento de programas	25	23			X
8	Ética e seguridade dixital	A pegada dixital e seguridade na rede	5	8			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Dispositivos dixitais e sistemas operativos	5

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Utilizar equipamentos informáticos, identificando os elementos que os configuran e a súa función no conxunto.	Identificar os elementos que configuran un equipamento informático e a súa función no conxunto.	TI	100
CA1.2 - Manter sistemas operativos, configurando as súas características en función das súas necesidades persoais.	Configurar un sistema operativo en función das súas necesidades persoais.		
CA1.3 - Organizar a información de maneira segura, utilizando diferentes medios dixitais para a procura rápida e eficaz na súa xestión.	Organizar a información de maneira segura e eficaz.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Arquitectura de computadores: elementos, montaxe e configuración.
- Sistemas operativos: configuración de usuario e operacións básicas de organización.
- Almacenamento da información: operacións básicas de organización e copias de seguridade.

UD	Título da UD	Duración
2	Creación e edición de imaxe dixital	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Crear, integrar e reelaborar contidos dixitais de forma individual ou colectiva, seleccionando as ferramentas máis apropiadas para xerar novo coñecemento e contidos dixitais de maneira creativa.	Identificar os formatos de arquivos máis utilizados e realizar tratamento básico de imaxe dixital.	TI	100

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Formatos de arquivos. Formatos abertos. Estándares de formato na produción de información dixital. - Procesos de produción de documentos con aplicacións ofimáticas e de deseño gráfico. Maquetación, aplicación de estilos e formatos. Índices interactivos. Importación de imaxes e gráficos. - Tratamento básico da imaxe dixital.

UD	Título da UD	Duración
3	Creación e edición de documentos de texto	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Crear, integrar e reelaborar contidos dixitais de forma individual ou colectiva, seleccionando as ferramentas máis apropiadas para xerar novo coñecemento e contidos dixitais de maneira creativa.	Producir documentos con aplicacións ofimáticas, incorporando gráficos, aplicando estilos e formatos e índices interactivos.	TI	100

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Formatos de arquivos. Formatos abertos. Estándares de formato na produción de información dixital. - Procesos de produción de documentos con aplicacións ofimáticas e de deseño gráfico. Maquetación, aplicación de estilos e formatos. Índices interactivos. Importación de imaxes e gráficos.

UD	Título da UD	Duración
4	Creación e edición de de follas de cálculo	15

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Crear, integrar e reelaborar contidos dixitais de forma individual ou colectiva, seleccionando as ferramentas máis apropiadas para xerar novo coñecemento e contidos dixitais de maneira creativa.	Realizar operacións básicas en follas de cálculo. Crear gráficos.	TI	100

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Formatos de arquivos. Formatos abertos. Estándares de formato na produción de información dixital.
- Operacións básicas en follas de cálculo. Creación de gráficos. Elaboración de informes sinxelos.

UD	Título da UD	Duración
5	Creación e edición de presentacións dixitais	15

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Crear, integrar e reelaborar contidos dixitais de forma individual ou colectiva, seleccionando as ferramentas máis apropiadas para xerar novo coñecemento e contidos dixitais de maneira creativa.	Crear presentacións dixitais, integrando elementos multimedia.	TI	100

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Formatos de arquivos. Formatos abertos. Estándares de formato na produción de información dixital.
- Presentacións en distintas plataformas dixitais, integrando elementos multimedia.

UD	Título da UD	Duración
6	Creación e publicación de contidos na rede	9

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
------------------------	------------------------	----	---

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Interactuar en plataformas dixitais, compartindo e publicando información e datos, cunha actitude participativa.	Compartir e publicar contidos na Rede.	TI	100

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Colaboración en rede. Ferramentas de creación de contidos e aprendizaxe colaborativa na Rede.

UD	Título da UD	Duración
7	Pensamento computacional: programación	23

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Comprender o fundamento básico dos algoritmos e diagramas de fluxo utilizando contornas de programación gráfica.	Utilizar unha contorna de programación gráfica.	TI	100
CA3.2 - Desenvolver aplicacións sinxelas para computadores, dispositivos ou móbiles, dando solución a problemas definidos cunha actitude emprendedora, perseverante e creativa.	Desenvolver aplicacións sinxelas para computadores, dispositivos ou móbiles.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Utilización de estruturas básicas de programación.
- Uso de datos. Constantes e variables.
- Desenvolvemento de aplicacións sinxelas para computadores e/ou dispositivos móbiles mediante contornas de programación gráfica.

UD	Título da UD	Duración
8	Ética e seguridade dixital	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Protexer os datos persoais e a pegada dixital xerada en Internet, configurando as condicións de privacidade das redes sociais e en espazos virtuais de traballo.	Protexer os datos persoais e a pegada dixital xerada en Internet.	TI	100
CA4.2 - Xestionar contrasinais nos distintos servizos e dispositivos dixitais de uso habitual.	Xestionar contrasinais.		
CA4.3 - Identificar e saber reaccionar ante situacións que representan unha ameaza na rede escollendo a mellor solución entre diversas opcións e valorando o benestar persoal e colectivo.	Identificar situacións que representan unha ameaza na rede.		
CA4.4 - Valorar a importancia da protección dos dereitos de autoría, utilizando aplicacións, datos e creacións dixitais de terceiros de xeito ético, respectando as licenzas de utilización.	Usar recursos e contidos de dominio público ou con licenzas que permitan o seu uso.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Seguridade de dispositivos. Xestión de contrasinais. - Recursos para a protección da información e datos persoais, da identidade e dos contidos dixitais. Configuración en espazos virtuais de traballo. - Seguridade na saúde física e mental: aplicacións ou medidas que deben adoptarse fronte aos riscos e ameazas ao benestar persoal. Opcións de resposta. Situacións de violencia e de risco na Rede. - Uso de recursos e contidos de dominio público ou con licenzas que permitan o seu uso.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A materia debe afrontarse cunha metodoloxía eminentemente práctica e cun enfoque competencial do currículo que potencie a aprendizaxe significativa do alumnado. Utilizarase unha metodoloxía activa con traballos prácticos, para coñecer e configurar os distintos dispositivos dixitais de uso cotián, que permitan mellorar as destrezas para escoller e utilizar as ferramentas máis axeitadas para producir documentos dixitais de diversos tipos e sempre respectando as licenzas e dereitos de autor.

O eixe vertebrador será a realización de proxectos dixitais con metodoloxías que fomenten a resolución colaborativa e creativa de problemas, reforzando a autoestima, a autonomía, a reflexión e a responsabilidade, promovendo a participación do alumnado cunha visión integral da disciplina.

Durante a realización dos proxectos, o alumnado terá a oportunidade de levar a cabo determinadas tarefas mentres explora, descobre, experimenta, aplica e reflexiona sobre o que fai, o que favorecerá a súa implicación no proceso de aprendizaxe e fará que este sexa máis significativo e duradeiro.

O desenvolvemento de proxectos que teñan por obxectivo a creación de aplicacións sinxelas que resolvan problemas, afondarán no coñecemento do pensamento computacional.

A difusión dos contidos dixitais creados en plataformas dixitais, promovera a liberdade de expresión o respecto polos demais e aplicando as normas da etiqueta dixital.

Promoverase a participación do alumnado, resaltando o traballo colectivo como forma de afrontar os desafíos e os retos que propón a nosa sociedade para reducir as fendas dixital e de xénero, prestando especial atención á desaparición de estereotipos que dificultan a adquisición de competencias en condicións de igualdade.

Utilizaranse estratexias que promovan un uso eficiente, seguro e ético de diferentes aplicacións dixitais para diversas funcións como o deseño, a simulación e a comunicación e difusión de ideas ou solucións.

Utilizaranse distintos métodos que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe e a diversidade do alumnado, que favorezan a capacidade de aprender por si mesmos e que promovan o traballo en equipo, guiando o alumnado desde proxectos sinxelos ata proxectos máis complexos que permitan o seu logro e satisfacción por parte do devandito alumnado poñendo en práctica, se fose necesario, mecanismos de reforzo tan pronto como se detecten dificultades.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Ordenador persoal - dispositivos dixitais
Software de uso xeral (sistema operativo, ofimática...) e de uso específico (editores de arquivos audiovisuais, simuladores, entornos de programación...). En todo caso e salvo que non sexa posible, utilizarase software libre.
Materiais e recursos de creación propia e recursos educativos abertos.
Aula virtual do centro ou do plan Edixgal.

Cada alumno/a terá acceso en todas as clases a un ordenador, no que se atopen instalados todos os programas informáticos necesarios e terá tamén conexión de Internet. Tamén cada alumno/a terá acceso aos dispositivos dixitais necesarios para o seguimento das unidades didácticas propostas.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realizarase unha pequena proba práctica no ordenador ao comezo, para avaliar os coñecementos básicos relacionados coa competencia dixital.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	5	15	15	15	15	5	25	5	100
Táboa de indicadores	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Criterios de cualificación:

CONCRECIÓN DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase.

Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores.

Peso no total en cada UD: 100%

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A cualificación de cada unha das 3 avaliacións do curso, virá dada pola media ponderada das cualificacións das unidades didácticas desenvolvidas na avaliación. A ponderación establecerase en base aos pesos otorgados a cada unidade didáctica no apartado 3.1 desta programación.

Nota 1ª avaliación = 5% UD1 + 15% UD2 + 15% UD3

Nota 2ª avaliación = 15% UD4 + 15% UD5 + 5% UD6

Nota 3ª avaliación = 25% UD7 + 5% UD8

A calificación final do curso virá dada pola media ponderada das cualificacións de cada unha das 3 avaliacións do curso. A ponderación establecerase en base aos pesos otorgados a cada unidade didáctica no apartado 3.1 desta programación.

Cálculo da nota final:

Nota final = 35% da 1ª avaliación + 35% da 2ª avaliación + 30% da 3ª avaliación

Criterios de recuperación:

Ao longo do curso, o profesorado concretará aqueles traballos e tarefas que o alumnado poderá entregar de novo dentro dun prazo establecido para recuperalos.

Nas 3 últimas semanas do curso, o alumnado que o precise, deberá realizar tarefas e probas obxectivas de recuperación no ordenador daquelas unidades didácticas que non superase no seu momento.

O alumnado que na primeira semana de xuño teña acadado unha cualificación de 5 ou máis de 5 na media ponderada das tres avaliacións, poderá realizar actividades de reforzo e ampliación que lle permitirán subir a súa cualificación nalgunha das unidades didácticas do curso. Neste caso a cualificación final será recalculada seguindo o mesmo criterio que anteriormente.

A recuperación realizarase por cada unidade didáctica. A nota final calcularase tendo en conta as novas cualificacións obtidas e seguindo o procedemento establecido.

5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

O alumnado que curse 4º de ESO pero teña a materia de Educación Dixital de 3º ESO pendente de superar, ao non tela superado no ano anterior deberán de realizar as seguintes actividades :

Realización e entrega periódica, de actividades relativas ás unidades didácticas do curso:

- 1ª entrega de tarefas e cuestionarios a través da Aula Virtual: tralas vacacións de Nadal
- 2ª entrega de tarefas e cuestionarios a través da Aula Virtual: tralas vacacións de Semana Santa

As datas definitivas serán publicadas coa suficiente antelación.

Cálculo da cualificación:

- Todas as probas serán cualificadas sobre un baremo de dez puntos.
- Media aritmética das tarefas e cuestionarios realizados en cada unha das entregas.
- No caso de que o alumno ou alumna non supere a materia deste xeito poderá realizar unha proba obxectiva final no ordenador en data por definir. Esta proba abranguerá os contidos de toda a materia. En tal caso, darase por superada a materia nesta proba cando a cualificación sexa igual ou superior a 5.
- A recuperación será coordinada pola xefatura de departamento. O profesor/a que lle imparte clase no curso onde estea matriculado, fará un seguimento do traballo do alumno/a. No caso de que non estea a cursar ningunha materia do departamento, será o xefe ou xefa de departamento quen faga o seguimento.

6. Medidas de atención á diversidade

Entre outras, contémpanse as seguintes medidas de atención á diversidade:

- Aplicación dos protocolos educativos específicos (TEA, TDAH, etc.) ao alumnado que o requira
- Adecuación da organización e xestión da aula ás características do alumnado
- Adaptación dos tempos, instrumentos ou procedementos de avaliación
- Desdobramento de grupos
- Reforzo educativo e apoio con profesorado do departamento
- Programas de enriquecemento curricular (a.a.c.c.)
- Adaptacións curriculares
- Comunicación e seguimento continuo e individualizado a través da Aula Virtual

No caso do alumnado que permaneza un ano máis no mesmo curso, seguiranse o establecido no plan específico personalizado elaborado polo equipo docente baixo a coordinación do profesorado titor.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión de lectura	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X		X		X	X		X
ET.3 - Comunicación audiovisual		X	X		X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial			X	X	X	X	X	X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico							X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores						X		X
ET.8 - Igualdade de xénero						X	X	
ET.9 - Creatividade		X	X	X	X	X	X	X
ET.10 - Educación para a saúde								X
ET.11 - Formación estética		X	X	X	X	X	X	
ET.12 - Educación para a sostibilidade e o consumo responsable	X							X
ET.13 - Respecto mutuo e cooperación entre iguais						X		

Observacións:

Comprensión de lectura: tarefas de clase e proxectos, nas que o alumnado terá que comprender os distintos enunciados e procurar información para investigar e resolver os problemas plantexados.

Expresión oral e escrita: resolución das tarefas de clase e elaboración de documentación. Farase maior fincapé no uso do vocabulario e a linguaxe técnica, tamén traballarase técnicas de comunicación de ideas.

Comunicación audiovisual: presentación de proxectos mediante creacións audiovisuais.

Competencia dixital: intrínseca aos contidos propios da materia.

Emprendemento social e empresarial: desenvolvemento de proxectos.

Espírito crítico e científico: procura de información e a investigación nas tarefas e proxectos.

Educación emocional e en valores: contidos sobre seguridade na rede e benestar dixital. O desenvolvemento de proxectos fomentará o traballo en equipo.

Igualdade de xénero: buscarase o reparto axeitado de roles no traballo colaborativo en grupos á hora de desenvolver proxectos, evitando nos proxectos os nesgos de xénero, e aplicando criterios de igualdade.

Creatividade: desenvolvemento de proxectos.

Educación para a saúde: Contidos relacionados co benestar dixital, tan importante para conservar a saúde emocional na actualidade.

Formación estética: deseño e presentación dos traballos e proxectos.

Educación para a sostibilidade e o consumo responsable: contidos sobre tecnoloxía sostible, respecto pola propiedade intelectual na elaboración de contidos e aplicación de criterios de sostibilidade.

Respecto mutuo: contidos relacionados coa etiqueta dixital. Este respecto e a cooperación entre iguais serán fundamentais no traballo en equipo no desenvolvemento de proxectos.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición
Saídas didácticas relacionadas coa materia.	Saídas didácticas relacionadas coa materia.

Observacións:

Calquera actividade complementaria proposta deberá axudar a reforzar os contidos desenvolvidos nas distintas unidades didácticas do curso.

Asemade, cada actividade contará coa aprobación e apoio do Equipo Directivo do centro.

Para cada actividade complementaria indícaranse as seguintes características:

- Obxectivos
- Profesorado responsable.
- Alumnado participante.
- Datas e lugar de celebración.
- Repercusións económicas.

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Realizouse unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida do alumnado.
A selección e temporalización de contidos foi axeitada.
Facilitáronse ao alumnado estratexias de aprendizaxe: lectura comprensiva, búsqueda de información crítica, redacción de documentación técnica....
O ambiente da clase foi axeitado e produtivo.
Os recursos e materiais utilizados foron axeitados.
As actividades propostas foron variadas e axeitadas para favorecer o desenvolvemento dos contidos.
As medidas de atención á diversidade foron axeitadas para atender ás necesidades de todo o alumnado.
As actividades complementarias cumpriron os obxectivos cos que foron propostas.
Os criterios de avaliación e calificación foron claros e rigurosos e permitiron un seguemento do progreso do alumnado.
Facilitouse ao alumnado e as familias o coñecemento dos criterios de avaliación e calificación de cada unidade didáctica, ao comezo da mesma.
Proporcionouse ao alumnado información sobre o seu progreso e calificacións.
Proporcionáronse actividades e procedementos para que o alumnado fose recuperando as partes non superadas da materia.
Existiu coordinación entre os distintos profesores/as.

Descrición:

Farase un seguimento da relación de elementos de avaliación do proceso de ensino e a práctica docente que se indican.

Nas reunións de departamento, utilizaranse táboas de cotexo baseadas nos indicadores de logro para obter a información.

A retroalimentación co alumnado farase a través de cuestionarios na aula virtual do centro ou na do plan Edixgal.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O seguimento da programación realizarase periodicamente nas distintas reunións de departamento, e a través do apartado de "Seguimento" da aplicación Proens.

Para cada UD comprobaranse as datas de inicio e final, a correspondencia entre sesións previstas e realizadas e o grado de cumprimento do programado para a unidade.

No caso de detectar problemas realizaranse as propostas de mellora e correccións necesarias.

Ao remate do curso realizarase unha avaliación da programación mediante unha táboa de cotexo, baseada nos indicadores de logro do apartado 8.1 desta programación.

Na última semana do curso realizarase entre o alumnado unha avaliación da actividade docente, baseada nos indicadores de logro do apartado 8.1 desta programación.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019426	IES Coruxo	Vigo	2022/2023

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Tecnoloxía e Dixitalización	1º ESO	3	105

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	10
4.2. Materiais e recursos didácticos	11
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	12
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	12
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	14
6. Medidas de atención á diversidade	14
7.1. Concreción dos elementos transversais	15
7.2. Actividades complementarias	15
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	16
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	16
9. Outros apartados	17

1. Introducción

A materia de Tecnoloxía contribúe a dar resposta ás necesidades da cidadanía dixital ante os desafíos e os retos tecnolóxicos que presenta a sociedade actual. Así, esta materia serve de base, non só para comprender a evolución social, senón tamén para poder actuar con criterios técnicos, científicos e éticos no exercicio dunha cidadanía responsable e activa, utilizando a xeración do coñecemento como motor de desenvolvemento e fomentando a participación do alumnado en igualdade cunha visión integral da disciplina e resaltando o seu aspecto social.

Os retos do século XXI orientan o desenvolvemento desta materia como aspecto esencial na formación do alumnado. Así, abórdanse aspectos económicos, sociais e ambientais relacionados coa influencia do desenvolvemento tecnolóxico e da automatización e robotización, tanto na organización do traballo coma noutros ámbitos da sociedade, encamiñados á xestión da incerteza ante situacións de iniquidade e exclusión, favorecendo a igualdade de oportunidades entre as mulleres e os homes. Así mesmo, a sostibilidade está moi ligada aos procesos de fabricación, á correcta selección de materiais e técnicas de manipulación e aos sistemas de control que permiten optimizar os recursos. Doutra banda, a tecnoloxía proporciona medios esenciais para abordar os obxectivos de desenvolvemento sostible tales como o acceso universal á enerxía e á comunicación, así como á educación, á alimentación e á saúde, incluída a afectivo-sexual, entre outros. A accesibilidade é tamén un compoñente necesario do proceso tecnolóxico, pois quen diseña ha de ter en conta as diferentes necesidades e a existencia da diversidade, favorecendo así a inclusión efectiva de todas as persoas nunha sociedade moderna e plural.

A materia de Tecnoloxía dálle continuidade á abordaxe transversal da disciplina durante a etapa de educación primaria, onde o alumnado se inicia no desenvolvemento de proxectos de deseño e no pensamento computacional e tamén á materia de Tecnoloxía e Dixitalización cursada nos primeiros anos da etapa de educación secundaria obrigatoria. Permite, ademais, profundar na adquisición de competencias, así como desenvolver unha actitude emprendedora con vistas a realizar estudos posteriores ou ao desempeño de actividades profesionais.

O carácter interdisciplinario da materia contribúe á adquisición no seu conxunto dos obxectivos da etapa e dos descritores das distintas competencias clave que conforman o perfil de saída do alumnado ao termo da educación básica. Ambos os elementos (os obxectivos de etapa e o perfil de saída) orientan os obxectivos da materia.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Buscar e seleccionar a información adecuada proveniente de diversas fontes, de maneira crítica e segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análise de produtos e experimentando con ferramentas de simulación, para definir problemas tecnolóxicos e iniciar procesos de creación de solucións a partir da información obtida.	3		2	1-4	4		1	
OBX2 - Abordar problemas tecnolóxicos con autonomía e actitude creativa, aplicando coñecementos interdisciplinarios e traballando de forma cooperativa e colaborativa, para deseñar e planificar solucións a un problema ou necesidade de forma eficaz, innovadora e sostible.	1		1-3	3	3-5		1-3	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX3 - Aplicar de forma apropiada e segura distintas técnicas e coñecementos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnolóxicos e ferramentas, tendo en conta a planificación e o deseño previo para construír ou fabricar solucións tecnolóxicas e sostibles que dean resposta a necesidades en diferentes contextos.			2-3-5	5	1		3	3
OBX4 - Describir, representar e intercambiar ideas ou solucións a problemas tecnolóxicos ou dixitais, utilizando medios de representación, simboloxía e vocabulario axeitados, así como os instrumentos e os recursos dispoñibles, e valorando a utilidade das ferramentas dixitais para comunicar e difundir información e propostas.	1		4	3				3-4
OBX5 - Desenvolver algoritmos e aplicacións informáticas en distintas contornas, aplicando os principios do pensamento computacional e incorporando as tecnoloxías emerxentes, para crear solucións a problemas concretos, automatizar procesos e aplicalos en sistemas de control ou en robótica.		2	1-3	5	5		3	
OBX6 - Comprender os fundamentos do funcionamento dos dispositivos e aplicacións habituais da súa contorna dixital de aprendizaxe, analizando os seus compoñentes e funcións e axustándoos ás súas necesidades para facer un uso máis eficiente e seguro destes e para detectar e resolver problemas técnicos sinxelos.		2		2-4-5	4-5			
OBX7 - Facer un uso responsable e ético da tecnoloxía, mostrando interese por un desenvolvemento sostible, identificando as súas repercusións e valorando a contribución das tecnoloxías emerxentes para identificar as achegas e o impacto do desenvolvemento tecnolóxico na sociedade e na contorna.			2-5	4		4		

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A tecnoloxía e o método de proxectos.	A Tecnoloxía e o proceso tecnolóxico. Deseño e construción dun prototipo na aula taller de Tecnoloxía.	25	24	X	X	X
2	O deseño tecnolóxico. Expresión e representación gráfica.	Boceto, croquis e planos. Perspectivas, vistas e acotación. Cad 2D e 3D.	10	20	X		
3	O ordenador. Dixitalización e elaboración de contidos.	Os dispositivos dixitais. O ordenador e as súas partes. Plataformas de aprendizaxe. Ferramentas de creación de contidos.	15	16	X	X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	O ordenador. Dixitalización e elaboración de contidos.	Busca e tratamento da información. Presenza na rede. Seguridade e benestar dixital.	15	16	X	X	
4	Estruturas, mecanismos e o circuíto eléctrico.	Estruturas, forzas e esforzos. Máquinas simples. A electricidade e o circuíto eléctrico.	20	20		X	
5	Os materiais técnicos e as súas propiedades.	Papel, cartón, madeira, plásticos, metais, materiais cerámicos, fibras téxtiles e novos materiais.	10	12		X	
6	Programación. Control e robótica	Algoritmos. Estruturas básicas de programación. Scratch (animacións e xogos, interacción co mundo físico). Robots: arquitectura e funcionamento.	20	13			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A tecnoloxía e o método de proxectos.	24

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Definir problemas ou necesidades expostas, buscando e contrastando información procedente de diferentes fontes de maneira crítica e segura e avaliando a súa fiabilidade e pertinencia.	Definir problemas o necesidades humanas. Buscar e contrastar información que axude a resolver un problema proposto.	TI	100
CA1.2 - Comprender e examinar obxectos tecnolóxicos sinxelos de uso habitual a través da análise de obxectos e sistemas, empregando o método científico e utilizando ferramentas de simulación na construción de coñecemento.	Comprender obxectos tecnolóxicos sinxelos.		
CA1.3 - Recoñecer a influencia da actividade tecnolóxica na sociedade e na sostibilidade ambiental identificando as súas achegas e repercusións e valorando a súa importancia para o desenvolvemento sostible.	Recoñecer a influencia da tecnoloxía na sociedade. Comprender a importancia dun desenvolvemento sostible.		
CA1.4 - Identificar as achegas das tecnoloxías emerxentes ao benestar, á igualdade social e á diminución do impacto ambiental, facendo un uso responsable e ético destas.	Identificar as tecnoloxías emerxentes e a súa influencia na sociedade.		
CA2.1 - Idear e deseñar solucións eficaces, innovadoras e sostibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas e procedementos interdisciplinarios, así como criterios de sostibilidade, con actitude emprendedora, perseverante e creativa.	Idear e deseñar solucións que resolvan un problema proposto.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.	Seleccionar e organizar os materiais axeitados para construír unha solución a un problema proposto.		
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.	Fabricar un obxecto sinxelo empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.		
CA2.4 - Diseñar e construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos, respectando as normas de seguridade e saúde.	Diseñar un obxecto sinxelo que se poida construír mediante ferramentas de fabricación dixital, respectando as normas de seguridade e saúde.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias, técnicas e marcos de resolución de problemas en diferentes contextos e as súas fases. - Estratexias de procura crítica de información durante a investigación e a definición dos problemas expostos. - Análise de produtos e de sistemas tecnolóxicos sinxelos para a construción de coñecemento desde distintos enfoques e ámbitos. - Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria. - Desenvolvemento tecnolóxico: creatividade, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social e ambiental. - Ética e aplicacións das tecnoloxías emerxentes. - Tecnoloxía sostible. Valoración crítica da contribución da tecnoloxía á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS). - Aplicacións CAD en 2D para a representación de esquemas, circuítos e planos sinxelos. - Iniciación ao deseño 3D. - Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental. - Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos. - Respecto das normas de seguridade e hixiene. - Introducción á fabricación dixital. Deseño e construción de pezas sinxelas con impresión 3D e/ou corte.

UD	Título da UD	Duración
2	O deseño tecnolóxico. Expresión e representación gráfica.	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Diseñar e construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos, respectando as normas de seguridade e saúde.	Comprender e utilizar conceptos de debuxo técnico. Diseñar un obxecto sinxelo que se poida construír mediante ferramentas de fabricación dixital, respectando as normas de seguridade e saúde.	TI	100

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de representación gráfica para deseño de pezas utilizadas nos proxectos. Acoutamento e escalas. - Aplicacións CAD en 2D para a representación de esquemas, circuítos e planos sinxelos. - Iniciación ao deseño 3D.

UD	Título da UD	Duración
3	O ordenador. Dixitalización e elaboración de contidos.	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Representar e comunicar o proceso de creación dun produto desde o seu deseño ata a súa difusión, elaborando documentación técnica e gráfica coa axuda de ferramentas dixitais, empregando os formatos e o vocabulario técnico axeitados, de maneira colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	Elaborar documentos técnicos con ferramentas dixitais, para representar o proceso de creación dun produto.	TI	100
CA5.2 - Facer un uso eficiente e seguro dos dispositivos dixitais de uso cotián na resolución de problemas sinxelos coñecendo os riscos e adoptando medidas de seguridade para a protección de datos e equipos.	Utilizar de xeito eficiente e seguro distintos dispositivos dixitais para resolver problemas.		
CA5.3 - Crear contidos, elaborar materiais configurando correctamente as ferramentas dixitais habituais da contorna de aprendizaxe, axustándoas ás súas necesidades e respectando os dereitos de autor e a etiqueta dixital.	CA5.3 - Crear contidos, elaborar materiais configurando correctamente as ferramentas dixitais habituais da contorna de aprendizaxe, axustándoas ás súas necesidades e respectando os dereitos de autor e a etiqueta dixital.		
CA5.4 - Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.	Organizar a información de maneira estruturada e segura.		
CA5.5 - Adoptar medidas preventivas para a protección dos dispositivos, dos datos e da saúde persoal, identificando problemas e riscos relacionados co uso da tecnoloxía e facendo unha análise ética e crítica.	Protexer os dispositivos e datos utilizados no desenvolvemento do taballo. Evitar os riscos para a súa saúde derivados do mal uso da tecnoloxía.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Vocabulario técnico apropiado. - Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conduta propias da contorna virtual, etiqueta dixital. - Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos. - Dispositivos dixitais. Elementos do hardware e do software. Identificación e resolución de problemas técnicos sinxelos. - Ferramentas e plataformas de aprendizaxe: configuración, mantemento e uso crítico. - Ferramentas de edición e creación de contidos: instalación, configuración e uso responsable. - Propiedade intelectual e etiqueta dixital. - Técnicas de tratamento, organización e almacenamento seguro da información. Copias de seguridade. - Seguridade na Rede: riscos, ameazas e ataques. - Medidas de protección de datos e información. Benestar dixital: prácticas seguras e riscos (ciberacoso, sextorsión, vulneración da propia imaxe e da intimidade, acceso a contidos inadecuados, adicións...).

UD	Título da UD	Duración
4	Estruturas, mecanismos e o circuíto eléctrico.	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Diseñar e construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos, respectando as normas de seguridade e saúde.	Diseñar un obxecto sinxelo que se poida construír mediante ferramentas de fabricación dixital, respectando as normas de seguridade e saúde.	TI	100
CA3.1 - Diseñar e fabricar máquinas e sistemas empregando estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos sinxelos que cumpran unha función determinada dentro do sistema resolvendo os problemas propostos.	Coñecer os conceptos básicos sobre estruturas. Diseñar e fabricar unha estrutura que resolva un problema proposto.		
CA3.2 - Montar sistemas de control e/ou robots sinxelos mediante a incorporación dos elementos necesarios para a resolución dos problemas propostos.	Coñecer os elementos básicos dun sistema de control ou robot. Montar un sistema de control ou robot sinxelo que resolva un problema proposto.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicacións CAD en 2D para a representación de esquemas, circuítos e planos sinxelos. - Estruturas para a construción de modelos. - Identificación de sistemas mecánicos básicos de transmisión e transformación do movemento: montaxes físicas e/ou uso de simuladores. - Electricidade básica para a montaxe de circuítos físicos ou simulados. Montaxe e/ou simulación de circuítos

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - sinxelos con operadores eléctricos: xeradores, elementos de manobra ou control e receptores. Compoñentes básicos e simboloxía. - Deseño de sistemas que incorporen estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos sinxelos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxecto. - Compoñentes básicos e funcionamento dun sistema de control ou robot sinxelo: sensores, actuadores e controladores. - Montaxe de sistemas de control ou robots sinxelos para a resolución de problemas técnicos.

UD	Título da UD	Duración
5	Os materiais técnicos e as súas propiedades.	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.	Fabricar un obxecto sinxelo empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.	TI	100

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental. - Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.

UD	Título da UD	Duración
6	Programación. Control e robótica	13

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Montar sistemas de control e/ou robots sinxelos mediante a incorporación dos elementos necesarios para a resolución dos problemas propostos.	Montar un sistema de control ou robot sinxelo que resolva un problema proposto.	TI	100
CA4.1 - Describir, interpretar e deseñar solucións a problemas informáticos a través de algoritmos e diagramas de fluxo, aplicando os elementos e as técnicas de programación de maneira creativa.	Interpretar algoritmos sinxelos. Dar solución a problemas sinxelos a través de algoritmos.		
CA4.2 - Programar aplicacións sinxelas empregando os elementos de programación de maneira apropiada e aplicando ferramentas de edición.	Programar aplicacións sinxelas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Automatizar procesos, máquinas e obxectos sinxelos, mediante a análise e a programación de robots e sistemas de control.	Automatizar un proceso ou máquina sinxelos, programando un sistema de contro ou robot.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estruturas para a construción de modelos. - Identificación de sistemas mecánicos básicos de transmisión e transformación do movemento: montaxes físicas e/ou uso de simuladores. - Electricidade básica para a montaxe de circuítos físicos ou simulados. Montaxe e/ou simulación de circuítos sinxelos con operadores eléctricos: xeradores, elementos de manobra ou control e receptores. Compoñentes básicos e simboloxía. - Deseño de sistemas que incorporen estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos sinxelos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxecto. - Compoñentes básicos e funcionamento dun sistema de control ou robot sinxelo: sensores, actuadores e controladores. - Montaxe de sistemas de control ou robots sinxelos para a resolución de problemas técnicos. - Algorítmica e diagramas de fluxo. - Aplicacións informáticas sinxelas para ordenador. - Sistemas de control programado: uso de simuladores e programación sinxela de dispositivos. - Fundamentos da robótica: control programado de robots sinxelos de maneira física ou por medio de simuladores. - Autoconfianza e iniciativa: o erro, a reavaliación e a depuración de erros como parte do proceso de aprendizaxe.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A) Partir dos coñecementos previos ou competencia inicial do alumnado

Aínda que esta materia non precisa de amplos coñecementos previos, sí é importante abordar cada bloque temático cunha idea xeral e individual da competencia inicial coa que chega o alumnado. Este apartado é moi importante á hora de facer o traballo en parellas ou no traballo grupal en tarefas cooperativas.

B) Ter en conta os diferentes espazos

- Aula-taller de tecnoloxía.

- Aula de Informática I: con 23 PCs con conexión a Internet e pantalla dixital.

- Biblioteca do centro: con 4 PCs con conexión a Internet. Situada á carón da Aula de Informática

- Equipamento individual do proxecto E-dixgal

C) Potenciar as metodoloxías activas e participativas: o traballo cooperativo.

A base metodolóxica desta materia é, xunto co traballo individual co ordenador, o traballo cooperativo.

Debemos ter en conta sempre as premisas da aprendizaxe cooperativa e retomar os seus contidos básicos sempre e cando o consideremos necesaria para a boa marcha do proxecto, tendo en conta a consigna de cooperar para aprender e aprender a cooperar. Cando iniciamos o traballo cooperativo, nos primeiros días do curso, deixaremos que o alumnado se agrupe libremente para traballar as actividades de coñecemento do grupo, de cohesión grupal. Pero pasadas dúas ou tres sesións, dependendo da competencia da clase en aprendizaxe cooperativa, xa deberemos constituír as parellas, se é o caso, que funcionarán de maneira estable ao longo do curso.

D) Enfoque orientado á resolución de problemas: o método de proxectos

A base metodolóxica desta materia e de todas as materias do departamento de Tecnoloxía é, xunto co

traballo cooperativo, o traballo por proxectos. Todos os contidos que se propoñen en cada unidade ou bloque temático, deben ser traballados ao servizo dun proxecto de investigación ou resolución dun problema técnico. A partir de aí, os contidos serán abordados a medida que a clase os necesite para ir desenvolvendo o seu proceso, dende a procura da información ata a exposición ou entrega do traballo.

E) Enfoque interdisciplinar

Como as temáticas a traballar en cada práctica ou proxecto poden ser moi variadas, existe a posibilidade de abordar as tarefas de resolución de problemas dende diversas materias; será o profesor/a da materia o que coordine o traballo dende calquera das demais materias de 2º de ESO. Non ten por que ser unha colaboración de todo o curso en todas as materias, pero si pode ser unha coordinación en determinados momentos do proceso, en función do tema.

F) Papel facilitador do profesor/a

Poñemos o foco no profesorado como guía da aprendizaxe:

- Decide que contidos se van introducindo en función das necesidades do equipo.
- Selecciona entre as actividades posibles as que se consideran máis axeitadas para a clase.
- Está atento ao funcionamento dos equipos, á resolución de conflitos, ao reforzo positivo.
- Decide cando debe ser retomados os principios da aprendizaxe cooperativa e as estruturas cooperativas, porque os equipos xa non os teñen en conta.

Durante todo o proceso de investigación o docente debe intentar desenvolver a autonomía, independencia, madurez, autoaprendizaxe e a capacidade de traballar en grupo do alumnado; sen ofrecer todas as respostas, pero deixando sempre unha porta aberta á comunicación (oral na clase, mensaxes na Aula Virtual), ó debate e á exposición e resolución de dúbidas. O docente debe xogar un papel crucial na resolución de conflitos no traballo en grupo, na motivación do alumnado e no apoio ou reforzo do alumnado con necesidades específicas.

G) Uso habitual das TIC: proxecto E-dixgal e Aula Virtual

En todos e cada un dos bloques temáticos o uso das TIC (internet e aplicacións) estará implícito no traballo tanto individual como grupal. O material está formulado para ser utilizado preferiblemente en equipos con acceso á rede tanto para a introdución de contidos, actividades e probas de avaliación mediante a Aula Virtual, a busca de información a través da rede e a elaboración e exposición dos traballos. O alumnado conta cos PCs da aula de informática I, cos PCs da biblioteca e tamén, dende o curso 2.018-19, están a disposición dos equipos individuais do proxecto E-dixgal.

Cada Unidade Didáctica leva unha proposta de actividades; a meirande parte delas para realizar en equipos cooperativos ou en parellas e outras para realizar individualmente. As actividades están na Aula Virtual e moitas delas están pensadas para ser subidas á Aula Virtual despois de ser resoltas polo equipo. Algunhas, as menos, serán entregadas por escrito ao profesorado (son as chamadas actividades fora de liña). Por iso, é importante para o bo desenvolvemento do curso, que nos aseguremos de que o alumnado coñece ben o funcionamento dun Aula Virtual nunha contorna Moodle; así que nas primeiras actividades que se fagan dedicaremos un tempo a este aspecto.

H) Ter en conta a diversidade: respectar os ritmos e estilos de aprendizaxe

A aprendizaxe cooperativa ben aplicada garante unha educación inclusiva, na que todos son necesarios no grupo para aprender e todos aprenden a prestarse axuda mutua. Polo tanto, en principio, non faremos actividades especiais nin distintas para o alumnado con necesidades educativas específicas nin especiais. O importante neste apartado é a formación dos equipos cooperativos, coidando que o alumnado con necesidades específicas forme parte dun grupo con compañeiros especialmente dispostos a axudar e que non coincidan máis de un en cada grupo; tamén, procuraremos que, si necesitamos constituír un equipo de 5 integrantes, sexa neste no que se integra o alumno/a con necesidades específicas. Cando o equipo reparte os cargos, o profesorado estará atento a que se lle outorgue un cargo que poida desempeñar, en función das súas características. Cando se propoñan actividades individuais e se considere que un alumno/a concreto non vai poder facelas, se proporán outras alternativas ou se reforzarán con ese alumno/a contidos básicos para que poidan avanzar no traballo de equipo.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Portátil EDIXGAL do alumnado

Pizarra dixital
A aula taller de tecnoloxía
Aula virtual do centro e o plan Edixgal.
Materiais para a fabricación, tratando de potenciar a reutilización.
Ferramentas manuais e eléctricas propias do taller de tecnoloxía.
Operadores e compoñentes eléctricos e electrónicos.
Dispositivos de robótica.
Compoñentes para sistemas de control programados: sensores, actuadores, placas controladoras con conexión a Internet (IOT). En todo caso e salvo que non sexa posible, utilizarase hardware libre.
Materiais e recursos de creación propia e recursos educativos abertos.

O material da aula taller de Tecnoloxía actualizarase segundo as necesidades dos proxectos e prácticas desenvolvidas no curso.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Data prevista de realización:

Nas dúas primeiras semanas de setembro ou primeira semana de outubro antes da xunta de avaliación inicial.

Proba: Cuestionario de Aula Virtual ou proba escrita

Descrición do tipo de proba:

A proba incorpora preguntas sinxelas de comprensión de textos e obtención de datos, matemáticas aplicadas, medidas, unidades, informática e ferramentas básicas de taller.

Mecanismo para informar ás familias:

Na xunta de avaliación se informará o titor do alumno/a dos resultados da proba inicial.

En casos especiais nos que se parta duns coñecementos previos moi baixos en matemáticas aplicadas ou de comprensión informarase á familia mediante a aplicación Abalar Móbil ou vía telefónica a través do titor.

Consecuencias dos resultados da proba:

Nos casos moi especiais con moi baixos resultados en matemáticas aplicadas e lectura comprensiva de textos e datos poderá

valorarse un reforzo ou material de apoio en común co departamento de matemáticas, de lingua, de física e química e de Pedagogía Terapéutica.

Esta proba é moi interesante xa que da unha idea inicial de cara ós agrupamentos do traballo cooperativo en parellas ou en grupo.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	25	10	15	20	10	20	100
Táboa de indicadores	100	100	100	100	100	100	100

Criterios de cualificación:

CONCRECIÓN DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS

UD 1. A TECNOLOXÍA E O MÉTODO DE PROXECTOS

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 100% Criterios de Avaliación Avaliados: CA1.1, CA1.2, CA1.3, CA1.4, CA2.1, CA2.2, CA2.3, CA2.4.

Esta unidade didáctica desenvolverase de xeito transversal na primeira, segunda e na terceira avaliación, cos seguintes pesos, 30%, 40% e 30% para cada unha delas.

UD 2. O DESEÑO TECNOLÓXICO. EXPRESIÓN E REPRESENTACIÓN GRÁFICA

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 100% Criterios de Avaliación Avaliados: CA2.4.

UD 3. O ORDENADOR. DIXITALIZACIÓN E ELABORACIÓN DE CONTIDOS

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 60% Criterios de Avaliación Avaliados: CA5.2, CA5.4, CA5.5.

Procedemento de Avaliación: creación e comunicación de documentación técnica. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 40% Criterios de Avaliación Avaliados: CA5.1, CA5.3.

Esta unidade didáctica desenvolverase de xeito transversal na primeira e na segunda avaliación, outorgando a metade do peso en cada unha delas.

UD 4. ESTRUCTURAS, MECANISMOS E O CIRCUÍTO ELÉCTRICO

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA2.4, CA3.1.

Procedemento de Avaliación: prácticas e ou proxecto técnico. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA3.2.

UD 5. OS MATERIAIS TÉCNICOS E AS SÚAS PROPIEDADES

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 100% Criterios de Avaliación Avaliados: CA2.3.

UD 6. PROGRAMACIÓN. CONTROL E ROBÓTICA

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase escritas. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 5% Criterios de Avaliación Avaliados: CA3.1.3.

Procedemento de Avaliación: prácticas de montaxe e ou proxecto técnico. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA1.1 , CA2.1, CA2.2, CA2.3, CA3.1.4.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A cualificación de cada unha das 3 avaliacións do curso, virá dada pola media ponderada das cualificacións das unidades didácticas desenvolvidas na avaliación. A ponderación establecerase en base aos pesos outorgados a cada unidade didáctica no apartado 3.1 desta programación.

A cualificación final do curso virá dada pola media ponderada das cualificacións de cada unha das 3 avaliacións do curso. A ponderación establecerase en base aos pesos outorgados a cada unidade didáctica no apartado 3.1 desta programación.

Cálculo da nota final do curso:

NOTA FINAL = 35% 1ªaval + 35% 2ªaval + 30% 3ªaval

Criterios de recuperación:

Ao longo do curso, o profesorado concretará aqueles traballos e tarefas que o alumnado poderá entregar de novo dentro dun prazo establecido para recuperalos.

Para o resto de traballos e tarefas realizarase unha segunda actividade de recuperación. A realización da actividade de recuperación será obrigatoria para o alumnado que obteña unha cualificación inferior ao 30% do máximo na primeira actividade.

Nas 3 últimas semanas do curso, o alumnado que o precise, deberá realizar tarefas de recuperación daquelas unidades didácticas que non superase no seu momento.

O alumnado que na primeira semana de xuño teña acadado unha cualificación de 5 ou máis de 5 na media ponderada das tres avaliacións, poderá realizar actividades de reforzo e ampliación que lle permitirán subir a súa cualificación nalguna das unidades didácticas do curso. Neste caso a cualificación final será recalculada, considerando a maior nota obtida.

A recuperación realizarase por cada unidade didáctica. A nota final calcularase tendo en conta as novas cualificacións obtidas e seguindo o procedemento establecido.

5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Non hai alumnado coa materia pendente

6. Medidas de atención á diversidade

Entre outras, contéplanse as seguintes medidas de atención á diversidade:

- Aplicación dos protocolos educativos específicos (TEA, TDAH, etc.) ao alumnado que o requira.
- Adecuación da organización e xestión da aula ás características do alumnado.
- Adaptación dos tempos, instrumentos ou procedementos de Avaliación
- Reforzo educativo e apoio con profesorado do departamento.
- Apoio informático individualizado a través da Aula Virtual.
- Ampliación de tempo na realización de probas de avaliación.
- Apoios en pequeno grupo.
- Atención individual intensiva na realización de prácticas.
- Subministración de material de apoio na aula.
- Tutorías durante os recreos.

- Realización de tarefas en grupo e de traballo cooperativo.
- Programas de enriquecemento curricular (a.a.c.c.)
- Adaptacións curriculares

No caso do alumnado que permaneza un ano máis no mesmo curso, seguiranse o establecido no plan específico personalizado elaborado polo equipo docente baixo a coordinación do profesorado titor.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.1 - Comprensión de lectura.	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita.	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual.	X	X	X			X
ET.4 - Competencia dixital.	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial.	X					X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico.	X	X		X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores.	X		X			X
ET.8 - Igualdade de xénero.	X					X
ET.9 - Creatividade.	X	X	X	X	X	X
ET.10 - Educación para a saúde.	X	X	X			X
ET.11 - Formación estética.	X	X	X			X
ET.12 - Educación para a sostibilidade e o consumo responsable.	X	X	X		X	
ET.13 - Respecto mutuo e cooperación entre iguais.	X	X	X			X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición
Visitas de temática relacionadas coa materia (universidade ou empresas privadas)	Condicionadas a que se oferten

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Realizouse unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida do alumnado.
A selección e temporalización de contidos foi axeitada.
Facilitáronse ao alumnado estratexias de aprendizaxe: lectura comprensiva, búsqueda de información crítica, redacción de documentación técnica....
O ambiente da clase foi axeitado e produtivo.
Os recursos e materiais utilizados foron axeitados.
As actividades propostas foron variadas e axeitadas para favorecer o desenvolvemento dos contidos.
As medidas de atención á diversidade foron axeitadas para atender ás necesidades de todo o alumnado.
Conseguíuse a participación activa de todo o alumnado
Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.
As actividades complementarias cumpriron os obxectivos cos que foron propostas.
Os criterios de avaliación e calificación foron claros e rigurosos e permitiron un seguemento do progreso do alumnado.
Facilitouse ao alumnado e as familias o coñecemento dos criterios de avaliación e calificación de cada unidade didáctica, ao comezo da mesma.
Proporcionouse ao alumnado información sobre o seu progreso e calificacións.
Proporcionáronse actividades e procedementos para que o alumnado fose recuperando as partes non superadas da materia.
Existiu coordinación entre os distintos profesores/as.

Descrición:

Farase un seguimento da relación de elementos de avaliación do proceso de ensino e a práctica docente que se indican.

Nas reunións de departamento, utilizaranse táboas de cotexo baseadas nos indicadores de logro para obter a información.

A retroalimentación co alumnado farase a través de cuestionarios na aula virtual do centro.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O seguimento da programación realizarase periodicamente nas distintas reunións de departamento, e a través do apartado de "Seguimento" da aplicación Proens.

Para cada UD comprobaranse as datas de inicio e final, a correspondencia entre sesións previstas e realizadas e o grado de cumprimento do programado para a unidade.

No caso de detectar problemas realizaranse as propostas de mellora e correccións necesarias.

Ao remate do curso realizarase unha avaliación da programación mediante unha táboa de cotexo, baseada nos indicadores de logro do apartado 8.1 desta programación.

Na última semana do curso realizarase entre o alumnado unha avaliación da actividade docente, baseada nos indicadores de logro do apartado 8.1 desta programación.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019426	IES Coruxo	Vigo	2022/2023

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Tecnoloxía e Enxeñaría I	1º Bac.	4	140

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	4
4.1. Concrecións metodolóxicas	11
4.2. Materiais e recursos didácticos	11
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	12
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	12
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	14
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	14
6. Medidas de atención á diversidade	15
7.1. Concreción dos elementos transversais	15
7.2. Actividades complementarias	17
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	17
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	18
9. Outros apartados	18

1. Introducción

Na sociedade actual, o desenvolvemento da tecnoloxía por parte das enxeñerías converteuse nun dos eixes arredor dos cales se articula a evolución sociocultural. Nos últimos tempos, a tecnoloxía, entendida como o conxunto de coñecementos e técnicas que pretenden dar solución ás necesidades do ser humano, foi incrementando a súa relevancia nos diferentes ámbitos da sociedade, desde a xeración de bens básicos ata as comunicacións, dando lugar ao benestar e ás estruturas económicas e sociais do mundo actual. Para iso, a cidadanía necesita dispoñer dun conxunto de saberes científicos e técnicos que sirvan de base para adoptar actitudes críticas e construtivas ante certas cuestións, ao tempo que lle permitan actuar de modo responsable, creativo, eficaz e comprometido na solución ás necesidades que lle poidan xurdir.

Neste sentido, a materia de Tecnoloxía e Enxeñería pretende reunir os saberes científicos e técnicos que, a partir dun enfoque competencial, contribúan á consecución dos obxectivos da etapa de bacharelato e á adquisición das correspondentes competencias clave. As competencias específicas oriéntanse a que o alumnado, mediante proxectos de deseño e investigación, fabrique, automatice e mellore produtos e sistemas de calidade que dean resposta a problemas dados, transferindo saberes doutras disciplinas cun enfoque ético e sostible. Todo isto faise achegando o alumnado, desde un enfoque inclusivo e non sexista, ao ámbito formativo e laboral propio da actividade tecnolóxica e da enxeñería.

O fío condutor da materia vai ser a resolución de problemas interdisciplinarios ligados a situacións reais a través de solucións tecnolóxicas, o que lle facilitará ao alumnado o coñecemento panorámico da contorna produtiva a partir da realidade que supón a creación dun produto. Este coñecemento abre un amplo campo de posibilidades ao facilitar a comprensión do proceso de deseño e desenvolvemento desde un punto de vista industrial, así como a aplicación das novas filosofías maker ou DiY de prototipado a medida ou baixo demanda.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Coordinar e desenvolver proxectos de investigación cunha actitude crítica e emprendedora, a través de estratexias e técnicas eficientes de resolución de problemas e comunicando os resultados de xeito adecuado, para crear e mellorar produtos e sistemas de modo continuo.	1		3-4	1-3-5	11		3	
OBX2 - Seleccionar materiais e elaborar estudos de impacto aplicando criterios técnicos e de sostibilidade para fabricar produtos de calidade que dean resposta a problemas e a tarefas propostos desde un enfoque responsable e ético.			2-5	1-2	11-40	4	1	
OBX3 - Utilizar as ferramentas dixitais adecuadas analizando as súas posibilidades, configurándoas segundo as súas necesidades e aplicando coñecementos interdisciplinares para resolver tarefas e para realizar a presentación dos resultados dun xeito óptimo.	3	1	1-4	1-2-3-5	50		3	
OBX4 - Xerar coñecementos e mellorar destrezas técnicas transferindo e aplicando saberes doutras disciplinas científicas con actitude creativa para calcular e resolver problemas ou dar resposta a necesidades dos distintos ámbitos da enxeñería			1-2-3-4	2-5	50		3	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX5 - Diseñar, crear e avaliar sistemas tecnolóxicos aplicando coñecementos de programación informática, regulación automática e control, así como as posibilidades que ofrecen as tecnoloxías emerxentes, para estudar, controlar e automatizar tarefas.			1-2-3	2-3-5	11		3	
OBX6 - Analizar e comprender sistemas tecnolóxicos dos distintos ámbitos da enxeñaría estudando as súas características, o consumo e a eficiencia enerxética para avaliar o uso responsable e sostible que se fai da tecnoloxía.			2-5	1-2-4	20	4	1	

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Proxectos de investigación e desenvolvemento	Introdución á Tecnoloxía e a Enxeñaría	5	10	X		
2	Tecnoloxía sostible	Sistemas de xeración de enerxía eléctrica e instalacións.	5	10			X
3	Materiais e fabricación	Deseño e fabricación dixital.	10	16	X		
4	Sistemas mecánicos	Deseño, cálculo, montaxe e experimentación de sistemas mecánicos	15	24	X		
5	Sistemas pneumáticos	Deseño, cálculo, montaxe e experimentación de sistemas pneumáticos	10	12		X	
6	Sistemas eléctricos e electrónicos	Deseño, cálculo, montaxe e experimentación de sistemas eléctricos e electrónicos	15	24		X	
7	Sistemas de control e robótica. Programación.	Deseño, automatización e control programado de sistemas tecnolóxicos e robots.	10	16		X	
8	Comunicación, telemetría e monitorización. IoT.	Control de dispositivos mediante tecnoloxías de comunicación, telemetría e IoT.	10	8			X
9	Proxectos de automatización, control e robótica	Proxecto de final de curso de aplicación dos coñecementos adquiridos e que abrangue o proceso completo: deseño, construción, programación, comunicación e documentación.	20	20			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Proxectos de investigación e desenvolvemento	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Determinar o ciclo de vida dun produto planificando e aplicando medidas de control de calidade nas súas distintas etapas, desde o deseño á comercialización, tendo en consideración estratexias de mellora continua.	Coñecer o ciclo de vida dun produto	PE	70
CA1.1 - Investigar e deseñar proxectos que mostren de forma gráfica a creación e a mellora dun produto seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.	Investigar a creación e mellora dun produto	TI	30

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Produtos: ciclo de vida. Estratexias de mellora continua. Planificación e desenvolvemento de deseño e comercialización. Loxística, transporte e distribución. Metroloxía e normalización. Control de calidade.

UD	Título da UD	Duración
2	Tecnoloxía sostible	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Avaliar os distintos sistemas de xeración de enerxía eléctrica e mercados enerxéticos estudando as súas características.	Coñecer os diferentes sistemas de xeración de enerxía eléctrica	PE	70
CA6.2 - Calcular as magnitudes relacionadas coa xeración de enerxía eléctrica valorando a eficiencia dos diferentes sistemas.	Calcular as magnitudes relacionadas coa xeración de enerxía eléctrica		
CA6.3 - Analizar as diferentes instalacións dunha vivenda desde o punto de vista da súa eficiencia enerxética buscando aquelas opcións máis comprometidas coa sostibilidade e fomentando un uso responsable destas.	Analizar as diferentes instalacións dunha vivenda	TI	30

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Sistemas de xeración de enerxía eléctrica e mercados enerxéticos. Cálculo de magnitudes. Consumo enerxético sostible, técnicas e criterios de aforro. Subministracións domésticas sostibles.
- Instalacións en vivendas: eléctricas, de auga e climatización, de comunicación e domóticas desde o punto de vista da súa eficiencia enerxética e sostibilidade. Enerxías renovables aplicadas á vivenda.

UD	Título da UD	Duración
3	Materiais e fabricación	16

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Seleccionar os materiais, tradicionais ou de nova xeración, adecuados para a fabricación de produtos de calidade baseándose nas súas características técnicas e atendendo a criterios de sostibilidade de maneira responsable e ética.	Seleccionar os materiais adecuados para a fabricación de produtos	PE	70
CA2.2 - Diseñar modelos empregando as ferramentas de deseño máis axeitadas e aplicando os criterios técnicos necesarios.	Diseñar modelos empregando as ferramentas de deseño máis axeitadas	TI	30
CA2.3 - Fabricar modelos ou prototipos empregando as técnicas de fabricación máis adecuadas e aplicando os criterios técnicos e de sostibilidade necesarios.	Fabricar modelos ou prototipos empregando as técnicas de fabricación máis adecuadas		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Materiais técnicos e novos materiais. Clasificación e criterios de sostibilidade. Selección e aplicacións características. - Expresión gráfica. Aplicacións CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionais, esquemas e esbozos. - Técnicas de fabricación: modelaxe rápida e baixo demanda. - Fabricación dixital aplicada a proxectos: impresión 3D e corte. - Normas de seguridade e hixiene no traballo.

UD	Título da UD	Duración
4	Sistemas mecánicos	24

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Resolver problemas asociados a sistemas e instalacións mecánicas aplicando fundamentos de mecanismos transmisión e transformación de movementos, soporte e unión ao desenvolvemento de montaxes ou simulacións.	Resolver problemas asociados a sistemas e instalacións mecánicas	PE	70
CA3.3 - Diseñar sistemas mecánicos e/ou pneumáticos que resolvan un problema determinado e poñelo en funcionamento de forma física ou simulada.	Diseñar sistemas mecánicos que resolvan un problema determinado	TI	30

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos de transmisión e transformación de movementos. Soportes e unión de elementos mecánicos. Deseño, cálculo, montaxe e experimentación física ou simulada.

UD	Título da UD	Duración
5	Sistemas pneumáticos	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Diseñar sistemas mecánicos e/ou pneumáticos que resolvan un problema determinado e poñelo en funcionamento de forma física ou simulada.	Diseñar sistemas pneumáticos que resolvan un problema determinado.	PE	70
CA3.2 - Interpretar e solucionar esquemas de sistemas pneumáticos a través de montaxes e simulacións, o que comprende o funcionamento de cada un dos seus elementos e do sistema na súa totalidade.	Interpretar e solucionar esquemas de sistemas pneumáticos a través de montaxes e simulacións	TI	30

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Sistemas pneumáticos: elementos, simboloxía e circuítos básicos. Montaxe e/ou simulación para a resolución de problemas.

UD	Título da UD	Duración
6	Sistemas eléctricos e electrónicos	24

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Resolver problemas de circuítos eléctricos e electrónicos aplicando fundamentos de corrente continua ao desenvolvemento de montaxes ou simulacións.	Resolver problemas de circuítos eléctricos e electrónicos	PE	70
CA4.2 - Resolver problemas asociados a máquinas eléctricas de corrente continua aplicando fundamentos de electricidade.	Resolver problemas asociados a motores de corrente continua		
CA4.3 - Interpretar e representar circuítos eléctricos e electrónicos utilizando a simboloxía normalizada	Interpretar e representar circuítos eléctricos e electrónicos utilizando a simboloxía normalizada		
CA4.4 - Montar e experimentar circuítos de forma física ou simulada analizando e describindo o seu funcionamento.	Montar e experimentar circuítos de forma física ou simulada	TI	30

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Circuítos eléctricos de corrente continua.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Circuitos electrónicos básicos. - Interpretación e representación esquematizada de circuitos. Cálculo, montaxe e experimentación física ou simulada. Aplicación a proxectos. - Máquinas eléctricas de corrente continua: motores e xeradores, partes, funcionamento e conexións.

UD	Título da UD	Duración
7	Sistemas de control e robótica. Programación.	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Coñecer e comprender conceptos básicos de programación textual mostrando o progreso paso a paso da execución dun programa a partir dun estado inicial e predicindo o seu estado final tras a execución.	Coñecer e comprender conceptos básicos de programación textual mostrando o progreso paso a paso da execución dun programa a partir dun estado inicial	PE	70
CA5.2 - Controlar o funcionamento de sistemas tecnolóxicos e robóticos utilizando linguaxes de programación informática.	Controlar o funcionamento de sistemas tecnolóxicos e robóticos utilizando linguaxes de programación informática.	TI	30
CA5.4 - Automatizar, programar e avaliar movementos de robots, mediante a súa modelización, aplicando algoritmos sinxelos e o uso de ferramentas informáticas.	Automatizar, programar e avaliar movementos de robots		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos da programación textual. Características, elementos e linguaxes. - Proceso de desenvolvemento: edición, compilación ou interpretación, execución, probas e depuración. - Sistemas de control: conceptos, elementos e modelización de sistemas sinxelos. - Automatización programada de procesos. Deseño, programación, construción e simulación e/ou montaxe. - Creación de programas aplicados á automatización de procesos utilizando linguaxes de programación textual. Modularización. - Robótica: modelización de movementos e accións mecánicas.

UD	Título da UD	Duración
8	Comunicación, telemetría e monitorización. IoT.	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.3 - Aplicar ao funcionamento de sistemas e robots as posibilidades que ofrecen a telemetría e a Internet das cousas.	Aplicar a telemetría e a Internet das cousas en dispositivos sinxelos	TI	100

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Automatización programada de procesos. Deseño, programación, construción e simulación e/ou montaxe. - Creación de programas aplicados á automatización de procesos utilizando linguaxes de programación textual. Modularización. - Protocolos de comunicación de redes de dispositivos. - Control de dispositivos mediante tecnoloxías de comunicación con e sen fíos. - Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría e monitorización. - Aplicación da Internet das cousas (IoT) a proxectos e sistemas de control.

UD	Título da UD	Duración
9	Proxectos de automatización, control e robótica	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Participar no desenvolvemento, xestión e coordinación de proxectos de creación e mellora continua de produtos viables e socialmente responsables identificando melloras e creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitude crítica, creativa e emprendedora.	Participar no desenvolvemento de proxectos	TI	100
CA1.3 - Colaborar en tarefas tecnolóxicas escoitando o razoamento dos demais, achegando o equipo a través do rol asignado e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables e inclusivas.	Colaborar en tarefas tecnolóxicas escoitando o razoamento dos demais, achegando o equipo a través do rol asignado e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables e inclusivas.		
CA1.4 - Elaborar documentación técnica con precisión e rigor xerando diagramas funcionais e utilizando medios manuais e aplicacións dixitais.	Elaborar documentación técnica		
CA1.5 - Comunicar de maneira eficaz e organizada as ideas e as solucións tecnolóxicas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Comunicar as ideas e as solucións tecnolóxicas		
CA1.7 - Resolver tarefas propostas e funcións asignadas de maneira óptima mediante o uso e a configuración de diferentes ferramentas dixitais de maneira óptima e autónoma.	Resolver tarefas propostas e funcións asignadas		
CA1.8 - Realizar a presentación de proxectos empregando ferramentas dixitais adecuadas.	Realizar a presentación de proxectos		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Seleccionar os materiais, tradicionais ou de nova xeración, adecuados para a fabricación de produtos de calidade baseándose nas súas características técnicas e atendendo a criterios de sostibilidade de maneira responsable e ética.	Seleccionar os materiais adecuados para a fabricación de produtos		
CA2.2 - Diseñar modelos empregando as ferramentas de deseño máis axeitadas e aplicando os criterios técnicos necesarios.	Diseñar modelos empregando as ferramentas de deseño máis axeitadas		
CA2.3 - Fabricar modelos ou prototipos empregando as técnicas de fabricación máis adecuadas e aplicando os criterios técnicos e de sostibilidade necesarios.	Fabricar modelos ou prototipos empregando as técnicas de fabricación máis adecuadas		
CA3.3 - Diseñar sistemas mecánicos e/ou pneumáticos que resolvan un problema determinado e poñelo en funcionamento de forma física ou simulada.	Diseñar sistemas mecánicos e/ou pneumáticos que resolvan un problema determinado e poñelo en funcionamento		
CA4.4 - Montar e experimentar circuitos de forma física ou simulada analizando e describindo o seu funcionamento.	Montar e experimentar circuitos de forma física ou simulada		
CA5.2 - Controlar o funcionamento de sistemas tecnolóxicos e robóticos utilizando linguaxes de programación informática.	Controlar o funcionamento de sistemas tecnolóxicos e robóticos utilizando linguaxes de programación informática.		
CA5.3 - Aplicar ao funcionamento de sistemas e robots as posibilidades que ofrecen a telemetría e a Internet das cousas.	Aplicar Internet das cousas a sistemas sinxelos		
CA5.4 - Automatizar, programar e avaliar movementos de robots, mediante a súa modelización, aplicando algoritmos sinxelos e o uso de ferramentas informáticas.	Automatizar, programar e avaliar robots		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias de xestión e desenvolvemento de proxectos: diagramas de Gantt, metodoloxías Agile. Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de traballo en equipo. - Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria. - Autoconfianza e iniciativa. Identificación e xestión de emocións. O erro e a reavaliación como parte do proceso de aprendizaxe. - Expresión gráfica. Aplicacións CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionais, esquemas e esbozos. - Técnicas de fabricación: modelaxe rápida e baixo demanda. - Fabricación dixital aplicada a proxectos: impresión 3D e corte. - Normas de seguridade e hixiene no traballo. - Aplicación práctica en proxectos. - Interpretación e representación esquematizada de circuitos. Cálculo, montaxe e experimentación física ou simulada. Aplicación a proxectos. - Automatización programada de procesos. Deseño, programación, construción e simulación e/ou montaxe.

Contidos

- Creación de programas aplicados á automatización de procesos utilizando linguaxes de programación textual. Modularización.
- Aplicación da Internet das cousas (IoT) a proxectos e sistemas de control.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Para levar a cabo esta programación necesítase estar traballando continuamente na aula-taller, onde existe dispoñibilidade de ordenadores, maquinaria de fabricación e material de electrónica, pneumática e control e robótica.

As unidades didácticas están enfocadas non só ao coñecemento dos diferentes sistemas tecnolóxicos, abordando os coñecementos científicos e técnicos e cálculos, senón tamén á preparación para a realización dun proxecto de automatización, control e robótica a final de curso no que se apliquen e se amplíen os coñecementos adquiridos e de xeito que se aborde todo o proceso tecnolóxico, desde o deseño, pasando pola fabricación, montaxe de circuitos, programación, avaliación, redeseño rematando na documentación e publicación, polo que debe afrontarse cunha metodoloxía práctica e cun enfoque competencial do currículo que potencie a aprendizaxe significativa do alumnado.

Utilizaranse distintos métodos que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe e a diversidade do alumnado, que favorezan a capacidade de aprender por si mesmos e que promovan o traballo en equipo.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Aula-taller de tecnoloxía.
Ordenadores con conexión a internet. Un ordenador por alumna/o.
Software de uso xeral e de uso específico (simuladores, contornas de programación...). En todo caso e salvo que non sexa posible, utilizarase software libre.
Materiais para a fabricación, tratando de potenciar a reutilización.
Ferramentas manuais e eléctricas propias do taller de tecnoloxía.
Dispositivos de fabricación dixital: impresora 3D.
Compoñentes eléctricos e electrónicos e elementos mecánicos e estruturais.
Equipos para control e robótica: Placas controladoras, sensores, actuadores, fontes de alimentación, etc.
Dispositivos para comunicación, telemetría e IoT: placas controladoras con conexión a internet.
Materiais e recursos de creación propia e recursos educativos abertos.
Aula virtual do centro.

Os recursos teóricos serán proporcionados polo profesorado a través da aula virtual, e para a realización de prácticas e proxectos utilizarase o material dispoñible no taller de tecnoloxía.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Farase as primeiras semanas unha proba de competencia nos contidos de Tecnoloxía e Dixitalización (1º e 2ºESO) e Tecnoloxía (4ºESO) para coñecer o nivel do que parte o alumnado.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	5	5	10	15	10	15	10	10	20	100
Proba escrita	70	70	70	70	70	70	70	0	0	49
Táboa de indicadores	30	30	30	30	30	30	30	100	100	51

Criterios de cualificación:

CONCRECIÓN DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS

UD 1. PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN E DESENVOLVEMENTO

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 30% Criterios de Avaliación Avaliados: CA1.1

Procedemento de Avaliación: proba obxectiva escrita. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 70% Criterios de Avaliación Avaliados: CA1.6

UD 2. TECNOLOXÍA SOSTIBLE

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 30% Criterios de Avaliación Avaliados: CA6.3

Procedemento de Avaliación: proba obxectiva escrita. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 70% Criterios de Avaliación Avaliados: CA6.1, CA6.2

UD 3. MATERIAIS E FABRICACIÓN

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 30% Criterios de Avaliación Avaliados: CA2.2, CA2.3

Procedemento de Avaliación: proba obxectiva escrita. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 70% Criterios de Avaliación Avaliados: CA2.1

UD 4. SISTEMAS MECÁNICOS

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 30% Criterios de Avaliación Avaliados: CA3.3

Procedemento de Avaliación: proba obxectiva escrita. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 70% Criterios de Avaliación Avaliados: CA3.1

UD 5. SISTEMAS PNEUMÁTICOS

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 30% Criterios de Avaliación Avaliados: CA3.2

Procedemento de Avaliación: proba obxectiva escrita. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 70% Criterios de Avaliación Avaliados: CA3.3

UD 6. SISTEMAS ELÉCTRICOS E ELECTRÓNICOS

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 30% Criterios de Avaliación Avaliados: CA4.4

Procedemento de Avaliación: proba obxectiva escrita. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 70% Criterios de Avaliación Avaliados: CA4.1, CA4.2, CA4.3

UD 7. SISTEMAS DE CONTROL E ROBÓTICA. PROGRAMACIÓN.

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 30% Criterios de Avaliación Avaliados: CA5.2, CA5.4

Procedemento de Avaliación: proba obxectiva escrita. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 70% Criterios de Avaliación Avaliados: CA5.1

UD 8. COMUNICACIÓN, TELEMETRÍA E MONITORIZACIÓN. IOT.

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 100% Criterios de Avaliación Avaliados: CA5.3

UD 9. PROXECTOS DE AUTOMATIZACIÓN, CONTROL E ROBÓTICA

Procedemento de Avaliación: proxecto técnico. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 100% Criterios de Avaliación Avaliados: CA1.2, CA1.3, CA1.4, CA1.5, CA1.7, CA1.8, CA2.1, CA2.2, CA2.3, CA3.3, CA4.4, CA5.2, CA5.3, CA5.4

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A cualificación de cada unha das 3 avaliacións do curso, virá dada pola media ponderada das cualificacións das unidades didácticas desenvolvidas na avaliación. A ponderación establecerase en base aos pesos outorgados a cada unidade didáctica no apartado 3.1 desta programación.

A cualificación final da avaliación ordinaria do curso virá dada pola media ponderada das cualificacións de cada unha das 3 avaliacións do curso. A ponderación establecerase en base aos pesos outorgados a cada unidade didáctica no apartado 3.1 desta programación.

Cálculo da cualificación final da avaliación ordinaria do curso: $35\% 1^{\text{a}}\text{aval} + 40\% 2^{\text{a}}\text{aval} + 25\% 3^{\text{a}}\text{aval}$

Cálculo da cualificación final da avaliación extraordinaria do curso: nota obtida na proba escrita obxectiva de recuperación extraordinaria.

Criterios de recuperación:

Ao longo do curso, o profesorado concretará aqueles traballos e tarefas que o alumnado poderá entregar de novo dentro dun prazo establecido para recuperalos.

De cada proba escrita obxectiva realizarase unha segunda de recuperación. A realización da proba de recuperación será obrigatoria para o alumnado que obteña unha cualificación inferior ao 50% do máximo na primeira proba, o resto do alumnado poderá realizala de xeito voluntario. A cualificación final de cada proba corresponderá á maior das obtidas en cada unha das oportunidades.

A recuperación realizarase por cada unidade didáctica. A nota final calcularase tendo en conta as novas cualificacións obtidas e seguindo o procedemento establecido.

O alumnado que non acade unha cualificación final de 5 ou máis de 5 na avaliación ordinaria do curso, terá que realizar unha proba de recuperación extraordinaria, que en todo caso tratará sobre todas as unidades didácticas do curso.

Nas sesións de clase que teñan lugar no período comprendido entre a avaliación ordinaria e a extraordinaria, o alumnado que teña que realizar a proba extraordinaria realizará tarefas para preparar dita proba. Neste período, o alumnado que teña superada a materia na avaliación ordinaria, realizará tarefas de reforzo e ampliación.

5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

O alumnado que teña a materia de Tecnoloxía e Enxeñería I de 1º de bacharelato pendente de superar, ao non tela superado en anos anteriores, deberá realizar as seguintes actividades:

- Realización e entrega periódica de actividades relativas ás unidades didácticas do curso.
- Faranse tres probas escritas parciais, unha por avaliación en datas por definir. As datas definitivas serán publicadas coa suficiente antelación. Ademais haberá unha proba final.
- Distribúese a materia do curso en tres partes, unha para cada proba parcial.
- Todas as probas serán cualificadas sobre un baremo de dez puntos.
- Para o cálculo da cualificación da materia pendente, terase a seguinte consideración:
 - Media aritmética das probas escritas parciais 80% da cualificación.
 - Actividades realizadas ao longo do curso 20% da cualificación.
- No caso de que o alumno ou alumna non supere a materia deste xeito poderá realizar unha proba escrita final en data por definir. Esta proba abranguerá os contidos de toda a materia. En tal caso, darase por superada a materia nesta proba cando a cualificación sexa igual ou superior a 5.
- A recuperación será coordinada pola xefatura de departamento. O profesor/a que lle imparte clase no curso onde estea matriculado fará un seguimento do traballo do alumno/a. No caso de que non estea a cursar ningunha materia do departamento, será o xefe ou xefa de departamento quen faga o seguimento.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

O alumnado que curse en 2º de Bacharelato a materia de Tecnoloxía e Enxeñaría II, pero non cursara a materia de Tecnoloxía e Enxeñaría I en 1º de Bacharelato, deberán de realizar as seguintes actividades :

- Realización e entrega periódica de actividades relativas ás unidades didácticas do curso.

- Faranse tres probas escritas parciais, unha por avaliación en datas por definir. As datas definitivas serán publicadas coa suficiente antelación. Ademais haberá unha proba final.
- Distribúese a materia do curso en tres partes, unha para cada proba parcial.
- Todas as probas serán cualificadas sobre un baremo de dez puntos.
- Para o cálculo da cualificación da materia pendente, terase a seguinte consideración:
 - Media aritmética das probas escritas parciais 80% da cualificación.
 - Actividades realizadas ao longo do curso 20% da cualificación.
- No caso de que o alumno ou alumna non supere a materia deste xeito poderá realizar unha proba escrita final en data por definir. Esta proba abranguerá os contidos de toda a materia. En tal caso, darase por superada a materia nesta proba cando a cualificación sexa igual ou superior a 5.
- A recuperación será coordinada pola xefatura de departamento. O profesor/a que lle imparte clase no curso onde estea matriculado fará un seguimento do traballo do alumno/a. No caso de que non estea a cursar ningunha materia do departamento, será o xefe ou xefa de departamento quen faga o seguimento.

6. Medidas de atención á diversidade

- Entre outras, contéplanse as seguintes medidas de atención á diversidade:
- Aplicación dos protocolos educativos específicos (TEA, TDAH, etc.) ao alumnado que o requira.
 - Adecuación da organización e xestión da aula ás características do alumnado.
 - Adaptación dos tempos, instrumentos ou procedementos de Avaliación.
 - Reforzo educativo e apoio con profesorado do departamento.
 - Programas de enriquecemento curricular (a.a.c.c.)

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión de lectura	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X							
ET.3 - Comunicación audiovisual	X							
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial								
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores		X						
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade	X		X				X	X
ET.10 - Educación para a saúde			X					

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.11 - Formación estética	X		X					
ET.12 - Sostibilidade e o consumo responsable	X	X	X					
ET.13 - Respecto e cooperación entre iguais	X							

	UD 9
ET.1 - Comprensión de lectura	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X
ET.4 - Competencia dixital	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X
ET.9 - Creatividade	X
ET.10 - Educación para a saúde	X
ET.11 - Formación estética	X
ET.12 - Sostibilidade e o consumo responsable	X
ET.13 - Respecto e cooperación entre iguais	X

Observacións:

Comprensión de lectura: tarefas de clase e proxectos, nas que o alumnado terá que comprender os distintos enunciados e procurar información para investigar e resolver os problemas propostos. Expresión oral e escrita: resolución das tarefas de clase e coa elaboración de documentación técnica. Farase maior fincapé no uso do vocabulario e a linguaxe técnica. Comunicación audiovisual: presentación de resultados de prácticas e proxectos mediante creacións audiovisuais. Competencia dixital: intrínseca aos contidos propios da materia. Emprendemento social e empresarial: desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos. Espírito crítico e científico: procura de información e a investigación nas tarefas e proxectos tecnolóxicos. Educación emocional e en valores: contidos sobre seguridade na rede e benestar dixital. O desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos fomentará o traballo en equipo. A igualdade de xénero no ámbito científico e tecnolóxico é unha necesidade na sociedade actual, que tratará de cubrirse mediante un axeitado reparto de roles no traballo colaborativo en grupos á hora de desenvolver proxectos. Creatividade: Desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos. Educación para a saúde: importancia do respecto polas normas de seguridade e hixiene no taller. Contidos relacionados co benestar dixital, tan importante para conservar a saúde emocional na actualidade. Formación estética: procesos de deseño e acabado nos proxectos tecnolóxicos. Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable: contidos sobre tecnoloxía sostible, respecto pola propiedade intelectual na elaboración de contidos e aplicación de criterios de sustentabilidade nos proxectos tecnolóxicos, sobre todo na elección de materiais e fontes de enerxía. Respecto mutuo: contidos relacionados coa etiqueta dixital. Este respecto e a cooperación entre iguais serán fundamentais no traballo en equipo no desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición
Saídas didácticas	Visualización de procesos de fabricación industriais.

Observacións:

Calquera actividade complementaria proposta deberá axudar a reforzar os contidos desdenvolidos nas distintas unidades didácticas do curso.

Asemade, cada actividade contará coa aprobación e apoio do Equipo Directivo do centro.

Para cada actividade complementaria indicaranse as seguintes características:

- Obxectivos.
- Profesorado responsable.
- Alumnado participante.
- Datas e lugar de celebración.
- Repercusións económicas.

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Realizouse unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida do alumnado.
A selección e temporalización de contidos foi axeitada.
O ambiente da clase foi axeitado e produtivo.
Os recursos e materiais utilizados foron axeitados.
As actividades propostas foron variadas e axeitadas para favorecer o desenvolvemento dos contidos.
As medidas de atención á diversidade foron axeitadas para atender ás necesidades de todo o alumnado.

As actividades complementarias cumpriron os obxectivos cos que foron propostas.
Os criterios de avaliación e cualificación foron claros e rigorosos e permitiron un seguimento do progreso do alumnado.
Facilitouse ao alumnado e as familias o coñecemento dos criterios de avaliación e calificación de cada unidade didáctica, ao comezo da mesma.
Proporcionouse ao alumnado información sobre o seu progreso e cualificacións.
Proporcionáronse actividades e procedementos para que o alumnado fose recuperando as partes non superadas da materia.
Existiu coordinación entre os distintos profesores/as.

Descrición:

Farase un seguimento da relación de elementos de avaliación do proceso de ensino e a práctica docente que se indican.

Nas reunións de departamento, utilizaranse táboas de cotexo baseadas nos indicadores de logro para obter a información.

A retroalimentación co alumnado farase a través de cuestionarios na aula virtual do centro.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O seguimento da programación realízase periodicamente nas distintas reunións de departamento, e a través do apartado de "Seguimento" da aplicación Proens.

Para cada UD comprobaranse as datas de inicio e final, a correspondencia entre sesións previstas e realizadas e o grado de cumprimento do programado para a unidade.

No caso de detectar problemas realízanse as propostas de mellora e correccións necesarias.

Ao remate do curso realízase unha avaliación da programación mediante unha táboa de cotexo, baseada nos indicadores de logro do apartado 8.1 desta programación.

Na última semana do curso realízase entre o alumnado unha avaliación da actividade docente, baseada nos indicadores de logro do apartado 8.1 desta programación.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019426	IES Coruxo	Vigo	2022/2023

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Tecnoloxías da información e comunicación I	1º Bac.	4	140

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	4
4.1. Concrecións metodolóxicas	10
4.2. Materiais e recursos didácticos	11
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	11
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	11
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	12
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	13
6. Medidas de atención á diversidade	13
7.1. Concreción dos elementos transversais	13
7.2. Actividades complementarias	15
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	16
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	17
9. Outros apartados	17

1. Introducción

Na sociedade actual na que vivimos xorde a necesidade dunha alfabetización dixital que nos permita dominar tanto a linguaxe propia destas tecnoloxías coma o manexo seguro das mesmas. A materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación debe ir máis alá tratando que o alumnado desenvolva as competencias necesarias que lle permitan acceder con autonomía, capacidade de adaptación e autoaprendizaxe permanente no uso das tecnoloxías da información e da comunicación, de xeito que consiga estar preparado para atender ás demandas deste campo de tan rápida evolución. A materia procurará educar ao alumnado na interacción co entorno dixital, cada vez máis presente na nosa sociedade, dun xeito crítico, ético e respectuoso cos demais. Non se poden esquecer os riscos derivados desta interacción, polo que o alumnado desenvolverá técnicas para preservar tanto a súa seguridade, coma a dos equipos e datos cos que traballa.

A proposta da materia contribuirá a desenvolver as competencias do alumnado, facendo que se enfrente a casos e situacións prácticas o máis semellantes posibles á vida cotiá. Deste xeito, potenciáranse as competencias relacionadas coa comprensión e a expresión utilizando ferramentas dixitais para procurar e analizar información, así como para elaborar documentación e presentar os logros conquistados. A resolución de problemas concretos utilizando a programación permitirá fortalecer as competencias matemática e en ciencia, tecnoloxía e enxeñería. O alumnado profundizará nas técnicas de comunicación audiovisual, imprescindible na sociedade actual, e mellorando a competencia en conciencia e expresión culturais.

As tecnoloxías da información e da comunicación están directamente vencelladas ás destrezas e habilidades esenciais relacionadas coa competencia emprendedora. A metodoloxía activa proposta, vai permitir transformar as ideas en produtos finais, de modo que, a través da aplicación das aprendizaxes traballadas e de estratexias persoais e grupais se consiga a resolución, con éxito, dos problemas e situacións propostas. A materia dota ao alumnado, ademais, de habilidades que están moi recoñecidas e valoradas no mundo laboral actual, nun campo, o das tecnoloxías da información e da comunicación, que supón unha das liñas profesionais con máis perspectivas de futuro.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Entender o papel principal das tecnoloxías da información e da comunicación na sociedade actual e o seu impacto nos ámbitos social, económico e cultural para deseñar e planificar solucións a un problema ou necesidade de forma eficaz e innovadora.	1-2-3	3	1-2	1-2	31-40	1	1-2-3	
OBX2 - Seleccionar, usar e combinar múltiples aplicacións informáticas para crear producións dixitais que cumpran uns obxectivos complexos, incluíndo a recollida, a análise, a avaliación e a presentación de datos e información, así como o cumprimento duns requisitos de usuario.	1-3		4	2-3-5				
OBX3 - Desenvolver e depurar aplicacións informáticas, analizando e aplicando os principios da programación para crear solucións a problemas concretos de maneira creativa.			1-2-4	2-3	31-40		1-2-3	
OBX4 - Crear proxectos audiovisuais de maneira creativa utilizando os recursos técnicos necesarios e aplicando os principios da linguaxe audiovisual.	2-3	2-3		2-5	11	1	1-2-3	31-32

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX5 - Usar os sistemas informáticos e de comunicacións de forma segura, responsable e respectuosa, protexendo a identidade online e a privacidade, recoñecendo contido, contactos ou condutas incorrectas e sabendo como informar ao respecto.	1-2-3		2-5	3-5	11-12	1-3		

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Creación e xestión de follas de cálculo	Tratamento de datos con follas de cálculo	20	20		X	
2	Creación e xestión de bases de datos	Tratamento de datos a través de bases de datos	5	6		X	
3	A imaxe dixital	Edición dixital da imaxe fixa	10	16	X		
4	Seguridade na rede	A seguridade da información na rede	5	12		X	
5	A etiqueta dixital	A pegada dixital	5	12	X		
6	Programación	Desenvolvemento e programación de aplicacións informáticas	10	22			X
7	Recursos expresivos de producións dixitais	Principais recursos expresivos propios das producións audiovisuais	5	12	X		
8	Creación e edición de pezas audiovisuais	Creacións audiovisuais	15	16	X		
9	Presentación e documentación de proxectos	Creación da documentación de proxectos dixitais e a súa presentación	5	8			X
10	Proxecto dixital	O alumnado elixirá profundizar nos contidos dos bloques de Programación ou de Audiovisuais á vez que desenvolve o proxecto dixital	20	16			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Creación e xestión de follas de cálculo	20

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2.1. - Elixir e utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web para realizar o tratamento de datos mediante a creación e xestión de follas de cálculo.	Realizar o tratamento de datos mediante a creación e xestión de follas de cálculo.	TI	100
CA2.3 - Interactuar en espazos virtuais de comunicación e plataformas de aprendizaxe colaborativa, compartindo e publicando información e datos, adaptándose a diferentes audiencias cunha actitude participativa e respectuosa.	Interactuar en espazos virtuais de comunicación, compartindo e publicando información e datos.		
CA2.2 - Elixir e utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web para realizar o tratamento de datos mediante a creación e xestión de follas de cálculo e bases de datos.		Baleiro	0

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Tratamento de datos con folla de cálculo: formato de datos, uso de fórmulas e funcións, filtrado da información e creación de gráficos. - Colaboración en Rede. Ferramentas de creación de contidos e aprendizaxe colaborativa na Rede.

UD	Título da UD	Duración
2	Creación e xestión de bases de datos	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2.2. - Elixir e utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web para realizar o tratamento de datos mediante a creación e xestión de bases de datos.	Realizar o tratamento de datos mediante a creación e xestión de bases de datos.	TI	100
CA2.3 - Interactuar en espazos virtuais de comunicación e plataformas de aprendizaxe colaborativa, compartindo e publicando información e datos, adaptándose a diferentes audiencias cunha actitude participativa e respectuosa.	Interactuar en espazos virtuais de comunicación, compartindo e publicando información e datos,		
CA2.2 - Elixir e utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web para realizar o tratamento de datos mediante a creación e xestión de follas de cálculo e bases de datos.		Baleiro	0

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Tratamento de datos a través de bases de datos: almacenaxe, consulta e presentación da información. - Colaboración en Rede. Ferramentas de creación de contidos e aprendizaxe colaborativa na Rede.

UD	Título da UD	Duración
3	A imaxe dixital	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Realizar o tratamento dixital de imaxes fixas empregando técnicas de xeración, procesamento e retoque.	Realizar o tratamento dixital de imaxes fixas empregando técnicas de retoque.	TI	100

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Edición dixital da imaxe fixa: retoques e montaxes fotográficas. - Resolución da imaxe e almacenamento.

UD	Título da UD	Duración
4	Seguridade na rede	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Identificar e saber reaccionar ante situacións que representan unha ameaza na Rede escollendo a mellor solución entre diversas opcións.	Identificar situacións que representan unha ameaza na Rede.	TI	100
CA5.3 - Protexer os datos persoais e a pegada dixital xerada en Internet configurando as condicións de privacidade das redes sociais e dos espazos virtuais de traballo.	Protexer os datos persoais e a pegada dixital xerada en Internet configurando as condicións de privacidade.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A seguridade da información: principios de integridade, dispoñibilidade, confidencialidade e autenticación. - Identificación de software malicioso. - Condutas de seguridade activa e pasiva na protección dos equipos informáticos fronte a ataques externos.

UD	Título da UD	Duración
5	A etiqueta dixital	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.2 - Desenvolver prácticas saudables e seguras no uso das tecnoloxías da información e da comunicación, valorando o benestar físico e mental, tanto persoal coma colectivo.	Desenvolver prácticas seguras no uso das tecnoloxías da información e da comunicación.	TI	100
CA5.4 - Utilizar recursos dixitais de acordo coas leis de propiedade intelectual recoñecendo e respectando as licenzas e dereitos de autoría.	Utilizar recursos dixitais de acordo coas leis de propiedade intelectual		
CA5.5 - Facer un uso ético dos datos e das ferramentas dixitais aplicando as normas de etiqueta dixital e respectando a privacidade na comunicación, colaboración e participación activa na rede.	Facer un uso ético dos datos e das ferramentas dixitais		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias saudables e seguras no uso de dispositivos e na interacción na rede. - Propiedade intelectual: respecto e aplicación de licencias de software e dereitos de autoría. - Pegada dixital e protección de datos persoais na rede. - Etiqueta dixital.

UD	Título da UD	Duración
6	Programación	22

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Identificar e analizar problemas desenvolvendo algoritmos que os resolvan.	Identificar problemas desenvolvendo algoritmos que os resolvan.	TI	100
CA3.2 - Desenvolver e programar aplicacións para ordenadores e/ou dispositivos móbiles, dando solución a problemas definidos.	Programar aplicacións para ordenadores e/ou dispositivos móbiles, dando solución a un problema definido.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Diagramas de fluxo: elementos e símbolos e o seu significado. - Utilización de estruturas de programación: secuenciais, de selección e iterativas. - Utilización de operadores. - Uso de datos. Tipos de datos primitivos e compostos. - Utilización de funcións. Parámetros, código e retorno.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de librerías. - Desenvolvemento e programación de aplicacións para ordenadores e/ou dispositivos móbiles. - Execución, proba, depuración e documentación de programas.

UD	Título da UD	Duración
7	Recursos expresivos de producións dixitais	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2 - Analizar e utilizar os recursos expresivos propios das producións audiovisuais, como os encadramentos, ángulos e movementos de cámara, e efectos sonoros mantendo a continuidade narrativa.	Analizar os recursos expresivos propios das producións audiovisuais, como os encadramentos, ángulos e movementos de cámara e efectos sonoros.	TI	100

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Encadramento e ángulo de cámara. Tipos de plano: uso e funcionalidade. - Aplicación dos conceptos de plano, toma, exposición, enfoque, punto de vista e ángulo de encadre. Escenas e secuencias. - Raccord e ritmo na edición. - Proceso de posproducción: selección de tomas, aplicación dos conceptos de ritmo e continuidade narrativa.

UD	Título da UD	Duración
8	Creación e edición de pezas audiovisuais	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Gravar pezas audiovisuais aplicando técnicas de captación de imaxes fotográficas, de vídeo e son mediante os recursos e medios técnicos da linguaxe audiovisual.	Gravar pezas audiovisuais aplicando técnicas de captación de imaxe	TI	100
CA4.4 - Editar pezas audiovisuais aplicando técnicas de creación de secuencias dinámicas de gráficos e imaxes fixas, e de montaxe audiovisual, integrando e axustando a súa banda sonora e tendo en conta os recursos expresivos da linguaxe audiovisual.	Editar pezas audiovisuais aplicando técnicas de creación de montaxe audiovisual, integrando e axustando a súa banda sonora.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Exportar un proxecto audiovisual a un ficheiro co formato necesario para a súa posterior reprodución e difusión a través da rede.	Exportar un proxecto audiovisual a un ficheiro co formato necesario para a súa posterior reprodución e difusión a través da rede.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación dos conceptos de plano, toma, exposición, enfoque, punto de vista e ángulo de encadre. Escenas e secuencias. - Raccord e ritmo na edición. - Proceso de posproducción: selección de tomas, aplicación dos conceptos de ritmo e continuidade narrativa. - Recursos técnicos da montaxe e a edición: corte, fundido e encadeado. - Banda sonora da produción audiovisual: diálogos, efectos de son e música. - Formatos de arquivo empregados no tratamento dixital de imaxe, audio e vídeo na produción multimedia.

UD	Título da UD	Duración
9	Presentación e documentación de proxectos	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Elixir e utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web, para crear, editar e expoñer documentos de texto e presentacións dixitais.	Crear, editar e expoñer documentos de texto e presentacións dixitais.	TI	100

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Creación e edición de documentos de texto e de presentacións dixitais aplicados á documentación de proxectos dixitais: maquetación, formatado, modelos e integración de multimedia. - Colaboración en Rede. Ferramentas de creación de contidos e aprendizaxe colaborativa na Rede.

UD	Título da UD	Duración
10	Proxecto dixital	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Definir problemas ou necesidades expostas para o desenvolvemento dun proxecto dixital, buscando e contrastando información de maneira crítica e segura e avaliando a súa fiabilidade.	Definir problemas ou necesidades expostas para o desenvolvemento dun proxecto dixital	TI	100
CA1.2 - Deseñar e desenvolver proxectos dixitais que resolvan un problema ou que cubran unha necesidade real.	Deseñar e desenvolver proxectos dixitais que resolvan un problema		
CA1.3 - Documentar un proxecto dixital empregando as ferramentas axeitadas.	Documentar un proxecto dixital		
CA1.4 - Comunicar de maneira eficaz e organizada un proxecto dixital, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Comunicar de maneira eficaz e organizada un proxecto dixital		
CA1.5 - Abordar a xestión do proxecto de forma creativa, fomentando o traballo en equipo e aplicando estratexias e técnicas colaborativas axeitadas, así como métodos de investigación para a súa ideación máis eficaz, accesible e innovadora posible.	Abordar a xestión do proxecto de forma creativa e eficaz, fomentando o traballo en equipo		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Deseño creativo de proxectos. - Estratexias de procura crítica de información. - Estratexias, técnicas e marcos de desenvolvemento dun proxecto en diferentes contextos e as súas fases. - Documentación de proxectos. - Comunicación de información e de contidos dixitais en diferentes plataformas.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A materia debe afrontarse cunha metodoloxía a base de traballos prácticos e cun enfoque competencial do currículo que potencie a aprendizaxe significativa do alumnado.

Os traballos prácticos permitirán ao alumnado coñecer e configurar os distintos dispositivos dixitais de uso cotián. Estas actividades prácticas facilitarán mellorar as destrezas para escoller e utilizar as ferramentas máis axeitadas para producir materiais dixitais de diversos tipos, así como crear aplicacións que resolvan problemas concretos.

Os traballos prácticos estarán deseñados para favorecer a capacidade de aprender por si mesmos e promoverán o traballo en equipo. A profesora servirá de guía desde tarefas sinxelas ata proxectos máis complexos que permitan o seu logro e a satisfacción do alumnado.

Na realización de todos os traballos prácticos farase fincapé no respecto polas licenzas e dereitos de autor.

A difusión dos contidos dixitais creados en plataformas dixitais promoverá a liberdade de expresión e o respecto polos demais aplicando as normas da etiqueta dixital.

En todo momento do curso o alumnado implicarase no mantemento da seguridade, tanto da súa persoa como da información e dos equipos cos que traballa.

Realizarase un proxecto final baseado en programación ou na creación de contidos audiovisuais. Esta actividade permite que a materia sexa flexible e adaptable aos diferentes intereses e motivacións do alumnado, de xeito que poda ter un enfoque máis técnico ou máis artístico-creativo segundo o grupo de alumnado.

Os métodos de traballos utilizados, terán en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe e a diversidade do alumnado poñendo en práctica, se fose necesario, mecanismos de reforzo tan pronto como se detecten dificultades. Así mesmo

estes métodos favorecerán a capacidade de aprender por si mesmos e promoverán o traballo en equipo.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Ordenador da aula de informática do centro - dispositivos dixitais
Software de uso xeral (sistema operativo, ofimática....) e de uso específico (editores de arquivos audiovisuais, simuladores, entornos de programación...). En todo caso e salvo que non sexa posible, utilizarase software libre.
Materiais e recursos de creación propia e recursos educativos abertos.
Aula virtual do centro.

Cada alumno e alumna terá acceso en todas as clases a un ordenador no que se atopen instalados todos os programas informáticos necesarios e terá tamén conexión de Internet. Tamén terá acceso aos dispositivos dixitais necesarios para o seguimento das unidades didácticas propostas.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realizarase unha pequena proba práctica no ordenador ao comezo do curso, para avaliar os coñecementos básicos relacionados coa materia.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	20	5	10	5	5	10	5	15	5	20
Táboa de indicadores	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Táboa de indicadores	100

Criterios de cualificación:

CONCRECIÓN DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total en cada UD: 100%

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A cualificación de cada unha das 3 avaliacións do curso, virá dada pola media ponderada das cualificacións das unidades didácticas desenvolvidas na avaliación. A ponderación establecerase en base aos pesos outorgados a cada unidade didáctica no apartado 3.1 desta programación.

A cualificación final do curso virá dada pola media ponderada das cualificacións de cada unha das 3 avaliacións do curso. A ponderación establecerase en base aos pesos outorgados a cada unidade didáctica no apartado 3.1 desta programación.

Cálculo da cualificación final da avaliación ordinaria do curso: 40% 1ªaval + 35% 2ªaval + 25% 3ªaval

Cálculo da cualificación final da avaliación extraordinaria do curso: nota obtida na proba obxectiva de recuperación extraordinaria, realizada no ordenador.

Criterios de recuperación:

Ao longo do curso, o profesorado concretará aqueles traballos e tarefas que o alumnado poderá entregar de novo dentro dun prazo establecido para recuperalos.

A recuperación realizarase por cada unidade didáctica. A nota final calcularase tendo en conta as novas cualificacións obtidas e seguindo o procedemento establecido.

O alumnado que non acade unha cualificación final de 5 ou máis de 5 na avaliación ordinaria do curso, terá que realizar unha proba obxectiva de recuperación extraordinaria no ordenador, que en todo caso tratará sobre todas as unidades didácticas do curso.

Nas sesións de clase que teñan lugar no período comprendido entre a avaliación ordinaria e a extraordinaria, o alumnado que teña que realizar a proba extraordinaria realizará tarefas para preparar dita proba. Neste período, o alumnado que teña superada a materia na avaliación ordinaria, realizará tarefas de reforzo e ampliación.

5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

O alumnado que curse 2º de Bacharelato pero teña a materia de TIC I de 1º de Bacharelato pendente de superar, ó non tela superado en anos anteriores deberán realizar as seguintes actividades :

- Realización e entrega periódica de actividades relativas ás unidades didácticas do curso.
- Faranse tres probas obxectivas parciais no ordenador, unha por avaliación en datas por definir. As datas definitivas serán publicadas coa suficiente antelación. Ademais haberá unha proba obxectiva final.
- Distribúese a materia do curso en tres partes, unha para cada proba parcial.
- Todas as probas serán cualificadas sobre un baremo de dez puntos.
- Para o cálculo da cualificación da materia pendente, terase a seguinte consideración:

Media aritmética das probas obxectivas parciais 50% da cualificación.
Actividades realizadas ao longo do curso 50% da cualificación.

- No caso de que o alumno ou alumna non supere a materia deste xeito poderá realizar unha proba obxectiva final no ordenador en data por definir. Esta proba abranguerá os contidos de toda a materia. En tal caso, darase por superada a materia nesta proba cando a cualificación sexa igual ou superior a 5.

- A recuperación será coordinada pola xefatura de departamento. O profesor/a que lle imparte clase no curso onde estea matriculado fará un seguimento do traballo do alumno/a. No caso de que non estea a cursar ningunha materia

do departamento, será o xefe ou xefa de departamento quen faga o seguimento.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

O alumnado que curse en 2º de Bacharelato a materia de TIC II, pero non cursara a materia de TIC I en 1º de Bacharelato, deberán de realizar as seguintes actividades :

Realización e entrega periódica de actividades relativas ás unidades didácticas do curso.

- Faranse tres probas obxectivas parciais no ordenador, unha por avaliación en datas por definir. As datas definitivas serán publicadas coa suficiente antelación. Ademais haberá unha proba obxectiva final.
- Distribúese a materia do curso en tres partes, unha para cada proba parcial.
- Todas as probas serán cualificadas sobre un baremo de dez puntos.
- Para o cálculo da cualificación da materia pendente, terase a seguinte consideración:

Media aritmética das probas obxectivas parciais 50% da cualificación.

Actividades realizadas ao longo do curso 50% da cualificación.

- No caso de que o alumno ou alumna non supere a materia deste xeito poderá realizar unha proba obxectivas final no ordenador en data por definir. Esta proba abranguerá os contidos de toda a materia. En tal caso, darase por superada a materia nesta proba cando a cualificación sexa igual ou superior a 5.
- A recuperación será coordinada pola xefatura de departamento. O profesor/a que lle imparte clase no curso onde estea matriculado fará un seguimento do traballo do alumno/a. No caso de que non estea a cursar ningunha materia do departamento, será o xefe ou xefa de departamento quen faga o seguimento.

6. Medidas de atención á diversidade

Entre outras, contéplanse as seguintes medidas de atención á diversidade:

- Aplicación dos protocolos educativos específicos (TEA, TDAH, etc.) ao alumnado que o requira.
- Adecuación da organización e xestión da aula ás características do alumnado.
- Adaptación dos tempos, instrumentos ou procedementos de Avaliación.
- Desdoblamento de grupos.
- Reforzo educativo e apoio con profesorado do departamento.
- Programas de enriquecemento curricular (a.a.c.c.).
- Adaptacións curriculares.

No caso do alumnado que permaneza un ano máis no mesmo curso, seguiranse o establecido no plan específico personalizado elaborado polo equipo docente baixo a coordinación do profesorado titor.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión de lectura	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita			X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial								
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X				X		
ET.7 - Educación emocional e en valores				X	X			X
ET.8 - Igualdade de xénero								
ET.9 - Creatividade	X	X	X			X	X	X
ET.10 - Educación para a saúde				X	X			
ET.11 - Formación estética	X	X	X			X	X	X
ET.12 - Educación para a sostibilidade e o consumo responsable					X			
ET.13 - Respecto mutuo e cooperación entre iguais					X	X		X

	UD 9	UD 10
ET.1 - Comprensión de lectura	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial		X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico		X
ET.7 - Educación emocional e en valores		X
ET.8 - Igualdade de xénero		X
ET.9 - Creatividade	X	X
ET.10 - Educación para a saúde		
ET.11 - Formación estética	X	X

	UD 9	UD 10
ET.12 - Educación para a sostibilidade e o consumo responsable		X
ET.13 - Respecto mutuo e cooperación entre iguais		X

Observacións:

Comprensión de lectura: tarefas de clase e proxectos, nas que o alumnado terá que comprender os distintos enunciados e procurar información para investigar e resolver os problemas propostos.

Expresión oral e escrita: resolución das tarefas de clase e elaboración de documentación. Farase maior fincapé no uso do vocabulario e a linguaxe técnica, tamén traballarase técnicas de comunicación de ideas.

Comunicación audiovisual: presentación de proxectos mediante creacións audiovisuais.

Competencia dixital: intrínseca aos contidos propios da materia.

Emprendemento social e empresarial: desenvolvemento de proxectos.

Espírito crítico e científico: procura de información e a investigación nas tarefas e proxectos.

Educación emocional e en valores: contidos sobre seguridade na rede e benestar dixital. O desenvolvemento de proxectos fomentará o traballo en equipo.

Igualdade de xénero: buscarase o reparto axeitado de roles no traballo colaborativo en grupos á hora de desenvolver proxectos, evitando nos proxectos os nesgos de xénero, e aplicando criterios de igualdade.

Creatividade: desenvolvemento de proxectos.

Educación para a saúde: contidos relacionados co benestar dixital, tan importante para conservar a saúde emocional na actualidade.

Formación estética: procesos de deseño e acabado nos proxectos.

Educación para a sostibilidade e o consumo responsable: contidos sobre tecnoloxía sostible, respecto pola propiedade intelectual na elaboración de contidos e aplicación de criterios de sostibilidade.

Respecto mutuo e cooperación entre iguais: contidos relacionados coa etiqueta dixital. Este respecto e a cooperación entre iguais serán fundamentais no traballo en equipo no desenvolvemento de proxectos.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición
Saídas didácticas relacionadas coa materia.	Saídas didácticas relacionadas coa materia.

Observacións:

Calquera actividade complementaria proposta deberá axudar a reforzar os contidos desenvolvidos nas distintas unidades didácticas do curso.

Asemade, cada actividade contará coa aprobación e apoio do Equipo Directivo do centro.

Para cada actividade complementaria indicaranse as seguintes características:

- Obxectivos.
- Profesorado responsable.
- Alumnado participante.
- Datas e lugar de celebración.
- Repercusións económicas.

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Realizouse unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida do alumnado.
A selección e temporalización de contidos foi axeitada.
Facilitáronse ao alumnado estratexias de aprendizaxe: lectura comprensiva, búsqueda de información crítica, redacción de documentación técnica....
O ambiente da clase foi axeitado e produtivo.
Os recursos e materiais utilizados foron axeitados.
As actividades propostas foron variadas e axeitadas para favorecer o desenvolvemento dos contidos.
As medidas de atención á diversidade foron axeitadas para atender ás necesidades de todo o alumnado.
As actividades complementarias cumpriron os obxectivos cos que foron propostas.
Os criterios de avaliación e calificación foron claros e rigurosos e permitiron un seguemento do progreso do alumnado.
Facilitouse ao alumnado e as familias o coñecemento dos criterios de avaliación e calificación de cada unidade didáctica, ao comezo da mesma.
Proporcionouse ao alumnado información sobre o seu progreso e calificacións.
Proporcionáronse actividades e procedementos para que o alumnado fose recuperando as partes non superadas da materia.
Existiu coordinación entre os distintos profesores/as.

Descrición:

Farase un seguimento da relación de elementos de avaliación do proceso de ensino e a práctica docente que se indican.

Nas reunións de departamento, utilizaranse táboas de cotexo baseadas nos indicadores de logro para obter a información.

A retroalimentación co alumnado farase a través de cuestionarios na aula virtual do centro.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O seguimento da programación realizarase periodicamente nas distintas reunións de departamento, e a través do apartado de "Seguimento" da aplicación Proens.

Para cada UD comprobaranse as datas de inicio e final, a correspondencia entre sesións previstas e realizadas e o grado de cumprimento do programado para a unidade.

No caso de detectar problemas realizaranse as propostas de mellora e correccións necesarias.

Ao remate do curso realizarase unha avaliación da programación mediante unha táboa de cotexo, baseada nos indicadores de logro do apartado 8.1 desta programación.

Na última semana do curso realizarase entre o alumnado unha avaliación da actividade docente, baseada nos indicadores de logro do apartado 8.1 desta programación.

9. Outros apartados