

Programación Didáctica

TEC

2021-2022

Sumario

Índice

TECNOLOXÍA DA E.S.O.....	4
INTRODUCCIÓN.....	4
METODOLOXÍA.....	5
PREVISIÓN DO DESENVOLVEMENTO DA PROGRAMACIÓN NOS ESCENARIOS DA ACTIVIDADE LECTIVA PRESENCIAL, SEMIPRESENCIAL E/OU NON PRESENCIAL.....	5
AVALIACIÓN INICIAL.....	7
ACREDITACIÓN DE COÑECEMENTOS PREVIOS PARA CURSAR AS MATERIAS DE 2º DE BACHARELATO.....	7
INSTRUMENTOS E PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN.....	7
CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:.....	8
MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.....	8
MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS:.....	10
ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES PROPOSTAS POLO DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA.....	11
TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA.....	11
CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC.....	12
TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO.....	12

CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO.....	12
OBXECTIVOS, CONTIDOS E TEMPORALIZACIÓNS.....	13
TECNOLOXÍAS 2º E.S.O.....	14
PROGRAMACIÓN 2º E.S.O.....	26
TECNOLOXÍAS 3º E.S.O.....	35
TECNOLOXÍA 4º E.S.O.....	48
TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN 4º E.S.O.....	61
TALLER DE CREACIÓN AUDIOVISUAL. 1º BACHARELATO.....	73
TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN I.....	82
TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN II.....	94
DESEÑO E IMPRESIÓN 3D.....	105
TECNOLOXÍA INDUSTRIAL.....	112
TECNOLOXÍA INDUSTRIAL I.....	113
TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II.....	124

TECNOLOXÍA DA E.S.O.

Introdución.

Ao longo do último século, a tecnoloxía, entendida como o conxunto de actividades e coñecementos científicos e técnicos empregados polo ser humano para a construción ou elaboración de obxectos, sistemas ou ambientes, co obxectivo de resolver problemas e satisfacer necesidades, individuais ou colectivas, foi adquirindo unha importancia progresiva na vida das persoas e no funcionamento da sociedade. De aí a necesidade dunha atención específica á adquisición deste tipo de coñecementos, necesarios para tomar decisións sobre o uso de obxectos e procesos tecnolóxicos, para resolver problemas relacionados con eles e para, en definitiva, aumentar a capacidade de actuar sobre o contorno e mellorar a calidade de vida.

Non sería posible abordar a tecnoloxía nin desenvolverse na sociedade actual sen as tecnoloxías da información e da comunicación e, por iso, a súa presenza no currículo converte a esta materia nun instrumento na formación da cidadanía e dá coherencia ás aprendizaxes a elas asociadas. Trátase de lograr un uso competente destas tecnoloxías, na medida do posible dentro dun contexto, é dicir, asociado ás tarefas específicas para as que son útiles. A incorporación das tecnoloxías da información e da comunicación, por outra parte, facilita a integración das aprendizaxes obtidas noutras materias, mellora a comprensión dos procesos e contribúe a potenciar a súa utilización de maneira autónoma.

Esta materia trata, en resumo, de fomentar as aprendizaxes e desenvolver as capacidades que permitan a comprensión dos obxectos técnicos, a súa utilización e a súa manipulación, así como o dominio dos procesos tecnolóxicos mediante os que tales obxectos se deseñan e constrúen empregando as tecnoloxías da información e da comunicación.

Unha das características esenciais da actividade tecnolóxica con maior incidencia na educación básica é o relativo ao seu carácter integrador de diferentes disciplinas. A actividade tecnolóxica require a conxugación de elementos que proveñen do coñecemento científico e da súa aplicación técnica, pero tamén doutros de carácter económico e estético. Todo iso de maneira integrada e cun referente disciplinar propio baseado nun modo ordenado e metódico de intervir no contorno.

O valor educativo desta materia está, así, asociado tanto aos compoñentes que a integran como ao propio modo de levar a cabo esa integración. O principal destes compoñentes, que constitúe o eixo vertebrador do resto de contidos da materia, é o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. Trátase do desenvolvemento de habilidades e da aplicación de métodos que permiten avanzar desde a identificación e formulación dun problema técnico ata a súa solución construtiva, e todo iso a través dun proceso planificado que busque a optimización dos recursos e das solucións. A posta en práctica deste proceso tecnolóxico esixe, pola súa vez, un compoñente científico e técnico. Tanto para coñecer e utilizar mellor os obxectos tecnolóxicos como para intervir neles é necesario poñer en xogo un conxunto de coñecementos sobre os fenómenos nos que se basean as máquinas e os elementos que as constitúen, e tamén sobre os procesos de análise, deseño, manipulación e construción de obxectos técnicos, que contribúen á adquisición de novos coñecementos e á consolidación doutros.

A análise da evolución das tecnoloxías, ademais, clarifica o papel que xogaron na transformación das condicións de vida dos pobos, desvelando criterios para a súa valoración e desenvolvendo actitudes positivas de cara á súa utilización.

Metodoloxía.

Dada a natureza da materia de tecnoloxía, a metodoloxía a empregar será necesariamente variada. Para a introdución dos principais contidos intentarase fuxir do abuso da exposición por parte do profesor ou da clase maxistral. Preténdese introducir estes contidos fundamentalmente provocando unha reflexión consciente por parte do alumnado, para o cal se levarán a cabo debates e tormentas de ideas dirixidas e conducidas polo profesor. Estas postas en común arrancarán de preguntas que o profesor propón para que os alumnos intenten respostas que lles parezan axeitadas a partir dos seus coñecementos previos; para que a metodoloxía sexa efectiva, as preguntas propostas partirán sempre do punto de vista do alumnado, que será guiado deste xeito cara ós diferentes contidos que se pretenden traballar. Dentro do posible, os contidos procedimentais serán introducidos mediante exemplos que poñan de manifesto erros ou inconveniencias ata chegar á formulación correcta. Obviamente, nalgúns casos será necesaria a exposición por parte do profesor de certos contidos; reservarse esta metodoloxía para os casos estritamente necesarios. Propoñeranse exercicios e cuestións prácticas e numéricas, incluídas cuestións de razoamento, para a súa resolución por parte dos alumnos; en xeral, serán corrixis a partir das solucións expostas por alumnos escollidos polo profesor, procurando que ó longo dun trimestre participen todos equitativamente. A metodoloxía no taller debe ser necesariamente diferente; enfocarse fundamentalmente á aprendizaxe do manexo das diferentes ferramentas e máquinas do xeito máis directo posible, e da análise e valoración previa das normas de seguridade e protección aplicables a cada situación concreta. Todo isto deberá sempre ir precedido por un traballo de creación e de previsión e organización do traballo a desenvolver, seguindo as directrices do método de proxectos.

Previsión do desenvolvemento da programación nos escenarios da actividade lectiva presencial, semipresencial e/ou non presencial

Dado que tanto os contidos, como os obxectivos e os estándares de aprendizaxe a acadar serán os mesmos en calquera dos tres escenarios resulta fundamental establecer metodoloxías de traballo que permitan en calquera momento migrar de un tipo de actividade a outro. Para isto é fundamental que os materiais didácticos sexan o suficientemente flexibles para adaptarse a calquera das situacións. Propúxose dende o inicio do curso a necesidade de vehicular os materiais para o seguimento das clases dende as diferentes aulas virtuais das materias aínda que o ensino fora presencial. A concreción desta liña de traballo para os tres posibles escenarios concrétase na seguinte táboa

Ensinanza presencial	Aula virtual	<p>-A actividade desenvólvese na aula seguindo o alumnado as explicacións do profesor co apoio do material subido á aula virtual, ben impreso por eles mesmos ou ben proxectado na propia aula.</p> <p>-As actividades de traballo persoal do alumnado están sempre subidas á aula virtual ou no libro de texto e son desenvolvidas por estes na casa ou na clase a indicación do profesor.</p> <p>-Proporanse proxectos fáciles de levar a cabo coas ferramentas habituais nunha vivenda no caso de ser manipulativos ou mediante ferramentas de software libre no caso de ser simulacións. Poderanse levar a cabo no taller pequenas demostracións de procesos ou ensaios nos que o alumnado non deba manipular e compartir ferramentas.</p> <p>-A avaliación será a descrita en cada unha das materias nos instrumentos e procedementos de avaliación.</p>
Ensinanza semipresencial		<p>-O desenvolvemento da actividade lectiva será o mesmo que o proposto para a ensinanza presencial, balanceando entre o alumnado presente e o que esté na casa as actividades maxistras e as de traballo persoal, e empregando activamente tanto a aula virtual como o correo electrónico para manter a comunicación, o apoio e a resolución de dúbidas co alumnado nas sesións non presenciais que lles correspondan.</p> <p>-Proporanse proxectos fáciles de levar a cabo coas ferramentas habituais nunha vivenda no caso de ser manipulativos ou mediante ferramentas de software libre no caso de ser simulacións.</p> <p>--A avaliación será a descrita en cada unha das materias nos instrumentos e procedementos de avaliación, distribuindo as probas escritas nas sesións en que cada alumno asista ás aulas de xeito presencial. O diario de observación contemplará tanto as actividades desenvolvidas na aula presencial como as desenvolvidas na aula virtual.</p>
Ensinanza non presencial		<p>-A actividade desenvólvese toda na aula virtual sendo agora o centro das explicacións o material subido polo profesorado á aula. O profesorado decidirá si acode a material libre xa elaborado existente na rede, si crea o seu propio material, ou si recorre a un modelo mixto.</p> <p>-As actividades de traballo persoal do alumnado están sempre no libro de texto ou subidas á aula virtual e son desenvolvidas por estes na casa resolvendo o profesor as dúbidas xurdidas ben mediante foros ou ben mediante os mecanismos de comunicación individual co alumnado que a aula pon á súa disposición.</p> <p>-Proporanse proxectos fáciles de levar a cabo coas ferramentas habituais nunha vivenda no caso de ser manipulativos ou mediante ferramentas de software libre no caso de ser simulacións.</p> <p>- A avaliación será a descrita en cada unha das materias nos instrumentos e procedementos de avaliación, adaptando tanto as probas escritas como a avaliación do traballo persoal ás ferramentas ofrecidas pola aula virtual e trasladando ó diario de observación tanto os resultados dos traballos que o alumnado desenvolva nesta como o cumprimento de prazos e horarios establecidos.</p>

Avaliación inicial.

Antes do desenvolvemento de cada unha das unidades didácticas realizarase un cuestionario de avaliación inicial oral ou escrito que pretende, por unha parte situar o nivel de coñecementos previos do alumnado e por outra introducir o tratamento dos contidos posteriores. Estará composta de cuestións teóricas, teórico-prácticas, exercicios de aplicación, numéricos, de elección de alternativas, etc. Se é o caso, o deseño previsto para a unidade modificarase nos aspectos necesarios para revisar, repasar e reforzar aqueles coñecementos previos que fora necesario. No desenvolvemento da unidade partirase sempre do punto detectado como óptimo a partir desta avaliación inicial.

Acreditación de coñecementos previos para cursar as materias de 2º de Bacharelato

O alumnado que desexe cursar as materias de 2º de Bacharelato pertencentes ó departamento de tecnoloxía (Tecnoloxía Industrial II e Tic II) deberán por norma xeral ter cursado as correspondentes materias do primeiro curso (Tecnoloxía industrial I e Tic I). Se un alumno ou alumna desexan cursar estas materias de segundo curso sen ter superado as materias correspondentes de primeiro deberá facer unha proba de coñecementos previos que garanta que será capaz de cursar a materia do segundo curso.

Instrumentos e procedementos de avaliación.

Avaliación ordinaria

Empregaranse os seguintes instrumentos de avaliación:

- Un diario de observación dos alumnos na aula, que permite medir a súa asistencia a clase, a súa puntualidade e a súa participación nos debates e tormentas de ideas día a día, e a realización das tarefas encomendadas ben en forma de exercicios, actividades e problemas, ben de tarefas de estudo, ou ben das tarefas asignadas no seu grupo de traballo no taller, así como da súa actitude xeral de cara á materia e ó traballo tanto individual como en grupo, prestando neste caso especial atención á súa integración no mesmo e ó respecto polos demais.
- A recolección periódica de exercicios e traballos escritos, anunciada con suficiente antelación por parte do profesor, así como a entrega dos proxectos de taller, xunto coa súa documentación técnica, para seren avaliados por parte do profesor e devoltos ós alumnos unha vez corrixidos, se é o caso para a súa modificación por parte dos alumnos.

- A realización de cuestionarios e exames de tipo escrito, que permitan avaliar a adquisición dos contidos conceptuais, fundamentalmente, así como de contidos procedimentais e actitudinais que non se poidan avaliar na observación diaria ou no traballo de taller, ou que se considere necesario complementar nestas probas.

Ó final de curso, realizarase unha proba global de recuperación que permita que os alumnos recuperen aquelas partes nas que non teñan avaliación positiva. Esta proba constará de tres partes correspondentes a cada un dos trimestres, e cada alumno deberá realizar as partes correspondentes ós trimestres que non teña superados. Todo isto sen detrimento nunca da obrigatoriedade de realizar os traballos propostos ó longo do curso.

Avaliación extraordinaria:

-Este curso a avaliación extraordinaria será xa no mes de Xuño, contando o alumnado que non superara a materia cunhas semanas máis para entregar os traballos pendentes. Tras este prazo realizaranse probas escritas e/ou prácticas que garantan a comprobación de que o alumno acadou os mínimos esixibles nos contidos teóricos. Superarán a materia os alumnos que cumpran os mínimos esixidos tanto na entrega de traballos como na proba escrita extraordinaria.

Criterios de cualificación:

A concreción da cualificación dos alumnos será realizada atendendo ó seguinte procedemento:

1.-A nota de partida será a derivada das probas escritas realizadas polo alumno ó longo de cada avaliación. (dependendo do desenvolvemento real da programación será entre o 60% e o 80% da nota)¹

2.-Esta nota de partida verase incrementada ou diminuída en proporción ás notas das actividades lectivas levadas a cabo na aula e no taller (Notas de exercicios, realización de traballos de taller, desenvolvemento das medidas de seguridade, comportamento na aula, interese,...) (dependendo do desenvolvemento real da programación será entre o 20% e o 40% da nota)¹

3.-Este procedemento aplicarase sempre que o alumnado cumpra os mínimos esixidos tanto nas probas escritas como nas actividades propostas. (A non entrega de traballos propostos poderá ser motivo suficiente para non superar as materias)

¹ Isto débese ó feito de que na programación contéplase habitualmente un proxecto por avaliación e en moitos casos un pequeno atraso de unha ou dúas sesións ó longo do trimestre fai que sexa recomendable pospoñer a avaliación do proxecto a despois da avaliación oficial, polo cal a nota do proxecto ponderaría na avaliación seguinte.

Outra razón é que resulta difícil establecer a priori cantos exercicios de reforzo se realizan por avaliación e por razóns de motivación do alumnado é recomendable que cada exercicio sempre pese o mesmo (a concreción para o alumno está en saber que cada vez que realiza un exercicio “gana” unha décima ou un cuarto de punto e non en dicirle que facer todos os exercicios do trimestre pondera 2 puntos, porque cando non fan un non poden saber o que se lles vai a restar)

Medidas de atención á diversidade

A atención á diversidade terá dous enfoques por unha parte individual e por outra grupal.

Diversidade individual	Medidas
Diversidade na comprensión	
Non ten ningunha dificultade para entender os contidos.	Seleccionar contidos cun grao maior de dificultade.
Entende os contidos, pero, en ocasións, resúltanlle difíciles.	Seleccionar os contidos significativos de acordo á súa realidade.
Ten dificultades para entender os contidos que se presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.
Diversidade na capacitación e desenvolvemento	
Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles permitan poñer en xogo as súas capacidades.
Ten pequenas dificultades.	Propoñer tarefas nas que a dificultade sexa progresiva de acordo ás capacidades que se vaian adquirindo.
Ten dificultades.	Seleccionar aquelas tarefas de acordo ás capacidades do alumnado, que permitan alcanzar os contidos mínimos esixidos.
Diversidade de interese e motivación	
Mostra un grande interese e motivación.	Seguir potenciando esta motivación e interese.
O seu interese e motivación non destacan.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas variadas.
Non ten interese nin motivación.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas máis procedementais e próximas á súa realidade.
Diversidade na resolución de problemas	
Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.
Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.
Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	Propoñer problemas de acordo ás súas capacidades para ir desenvolvéndoas.
Diversidade na comunicación	
Exprésase de forma oral e escrita con claridade e corrección.	Propoñer tarefas que sigan perfeccionando a expresión oral e a escrita.
Ten algunha dificultade para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer algunhas tarefas e debates nos que o alumnado teña que utilizar expresión oral e escrita co fin de melloralas.
Ten dificultades para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer actividades co nivel necesario para que o alumnado adquiera as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.

Diversidade individual	Medidas
Diversidade derivada da fenda dixital	
Problemas de acceso a equipos ou conexión a internet	O centro artellará o xeito de dotar ó alumnado con carencias de equipamento ou conectividade.
Dificultades de emprego de ferramentas TIC	O profesorado adaptará as primeiras tarefas para facilitar a adquisición das destrezas mínimas necesarias para acceder á aula virtual, ó correo electrónico e á internet. Adicarase tamén no comezo de curso o tempo necesario para garantir que todo o alumnado é capaz de comunicarse e intercambiar información co profesorado.

Diversidade grupal	Medidas
De comunicación	
A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.
A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.
A comunicación profesor-grupo ten grandes dificultades.	Descubrir a causa das dificultades e propoñer medidas que as minimicen.
De interese e motivación	
O grupo está motivado e ten grande interese.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado está desmotivado e ten pouco interese.	Propoñer estratexias que melloren o interese e a motivación desa parte do alumnado.
O grupo non ten interese e está pouco motivado.	Descubrir a causa da desmotivación e propoñer medidas que as minimicen.
De actitude e colaboración	
O grupo ten boa actitude e sempre está disposto a realizar as tarefas.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado ten boa actitude e colabora.	Propoñer actividades de grupo nas que asuma responsabilidades o alumnado menos motivado.
O grupo ten mala actitude e non colabora nas tarefas.	Descubrir as causas do problema e adoptar medidas, estratexias, etc. para minimizar esas actitudes.

Materiais e recursos didácticos:

No referente ós materiais didácticos empregados na aula serán no referente ás clases teóricas o libro de texto fixado ou os distintos materiais escritos que facilite ó profesorado así como os materiais básicos comúns a tódalas materias. Nos casos que se decida empregaranse as diferentes aulas virtuais

creadas polo profesorado. No apartado de traballo no taller temos a disposición do alumno o material (ferramentas, máquinas ferramenta, bancos de traballo...) cos que a administración dotou ó centro completados con cargo o presuposto do departamento.

Para os bloques de informática existentes dentro de cada curso existen no centro dúas aulas de informática compartidas por tódalas materias con prioridade para a de informática o cal, xunto coa limitación de postos, condiciona en grande medida o acceso a ditas aulas.

Por último, dentro de cada unidade didáctica sempre se recorre a calquera obxecto tecnolóxico que ofrezca a posibilidade de ser observado directamente polo alumno e analizado na clase.

Continúase este ano introducindo o uso das aulas virtuais en algunhas materias como apoio á docencia directa.

Actividades extraescolares propostas polo departamento de tecnoloxía.

Dada a situación derivada da COVID-19, non resulta fácil realizar visitas a instalacións externas ao centro, a non ser que a situación epidemiolóxica permita poñer fin ao protocolo COVID establecido pola administración. Poderán levarse a cabo para grupos reducidos as relacionadas con conferencias, exposicións ou calquera tipo de expresión cultural que poida ser desenvolvida no centro cumprindo as esixencias do protocolo COVID para educación. Neste contexto, á data de hoxe tan so está prevista a visita ás instalacións de **Sotavento**, do alumnado de tecnoloxía e Física de 4º E.S.O. no vindeiro mes de Novembro.

Tratamento do fomento da lectura.

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

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

Para iso, algunhas das actividades propostas poden ser:

- Dedicación á lectura naqueles temas teóricos da materia, de maneira que esa lectura vaia acompañada coa explicación correspondente do profesorado. Posteriormente, o alumnado podería elaborar esquemas que lle axudasen a estruturar os temas, servindo estes como ferramenta de aprendizaxe.

- Lectura de textos recollidos en libros, revistas ou prensa relacionados coa tecnoloxía e a Informática.
- Realización de traballos de investigación acerca dos distintos contidos da materia.
- Elaboración dun vocabulario específico da materia.
- Proposta de libros de lectura relacionados coa materia.

Contribución ao plan tic.

Dado que as TIC son o eixo central das materias do departamento a base para a contribución ao plan de emprego das TIC está feita. Dentro deste marco o que se fará será fomentar o emprego dos coñecementos adquiridos polos alumnos en outras materias ou actividades do centro fora da aula.

Tratamento do fomento da convivencia no centro.

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

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

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

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

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

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

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

Contribución da materia ao proxecto lingüístico.

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

Respectarase a lingua establecida polo proxecto lingüístico para a docencia da materia.

Utilizaranse as medidas de apoio e reforzo establecidas para o correcto uso lingüístico educativo, para alcanzar o obxectivo de fomento do plurilingüismo.

Adoptaranse medidas para que o alumnado con insuficiente dominio das linguas poida seguir con aproveitamento as ensinanzas que se lle imparten.

Colaborarase nas actividades organizadas para a dinamización da lingua galega.

Obxectivos, contidos e temporalizacións.

Obxectivos xerais LOMCE:

Obxectivos da educación secundaria obrigatoria

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas 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.

TECNOLOXÍAS 2º E.S.O.

1.- Introducción e contextualización.

A tecnoloxía desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque proporciona un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, a tecnoloxía achégalle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre os dispositivos tecnolóxicos e as necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de 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 resollen. Este bloque é transversal con respecto á materia e constitúe o eixe princi-

pal 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 circuítos, sistemas e procesos tecnolóxicos, ou para controlar e programar sistemas automáticos.

Para que o alumnado poida **aprender a aprender**, as actividades deben permitir que tome decisións cun certo grao de autonomía, que organice o proceso da propia aprendizaxe, e que aplique o aprendido a situacións cotiás das que poida avaliar os resultados. Do mesmo xeito, as **competencias sociais e cívicas** alcanzaranse procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e 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, circuítos ou sistemas. E a conciencia e as expresións culturais reflíctense na análise da influencia dos fitos tecnolóxicos en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

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

2.-Correlación entre contidos, obxectivos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave. Temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.

Temporalización:

Tendo en conta as posibles coincidencias dos festivos cos días lectivos, as posibles saídas extraescolares e outras continxencias, o número total real oscilará entre 150 e 160 ata o 6 de Xuño. Se supoñemos que as horas para á materia corresponderán ó 60% destas, estas serían entre 90 e 96 sesións. A temporalización farase sobre 90 sesións para asegurar o seu desenvolvemento. As horas correspondentes a cada bloque de contidos figuran na táboa de contidos así como a correlación entre estes e os estándares de aprendizaxe.

Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe para superar a materia.

O nivel mínimo esixible darase cando ó alumno amose nos procedementos de avaliación un dominio xeral dos estándares establecidos. Para isto farase unha gradación do grao de adquisición de cada estándar nos niveis (1,2,3,4,5) **Insuficiente, suficiente, ben, notable e sobresaliente** e o nivel mínimo necesario será o de **Suficiente**. Cada profesor concretará a través dos procedementos de avaliación estes niveis.

Procedementos e instrumentos de avaliación

A avaliación dos alumnos será realizada atendendo ó seguinte procedemento para os estándares etiquetados como Av 1 e Av2:

Av 1.-A nota de partida será a derivada das probas escritas realizadas polo alumno ó longo de cada avaliación nas que se avaliarán os estándares descritos na táboa de contidos como Av1. (dependendo do desenvolvemento real da programación será entre o 60% e o 80% da nota)

Av 2.-Esta nota de partida verase incrementada ou diminuída en proporción ás notas das actividades lectivas levadas a cabo na aula e no taller (Notas de exercicios, realización de traballos de taller, desenvolvemento das medidas de seguridade, comportamento na aula, interese,...) correspondentes ós estándares descritos como Av2 (dependendo do desenvolvemento real da programación será entre o 20% e o 40% da nota).

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (25)	Competencias Clave
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos (12 h)				
• A b f g h l	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. • B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. (Av 1,Av2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CMCCT CD • CAA CSC CSIEE CCEC
• A b c d e f • g h m o	<ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. • B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no contorno de traballo. • B1.5. Documentación técnica. Normalización. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. (Av 1,Av2) • TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. (Av 1,Av2) • TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso. (Av2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CMCCT CD • CAA • CMCCT CAA CSIEE • CAA CSC CSIEE
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica (18 h)				
• B f n	<ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas. Cotación e escalas. Normalización. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Representar obxectos mediante vistas e perspectivas aplicando criterios de normalización e escalas. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala. (Av1, Av2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA
• B e f n	<ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Interpretar esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. (Av1) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA
• B e f h o	<ul style="list-style-type: none"> • B2.3. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de simulación. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.3. Explicar mediante documentación técnica as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio. (Av2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CMCCT CD • CAA

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (25)	Competencias Clave
Bloque 3. Materiais de uso técnico (15h)				
• B f h o	<ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. • B3.2. Propiedades dos materiais técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico. (Av1) 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás. (Av1) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CAA
• B e f g m	<ul style="list-style-type: none"> • B3.3. Técnicas de traballo cos materiais para a fabricación dos obxectos técnicos. Ferramentas do taller. • B3.4. Normas de seguridade e saúde no taller. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.2. Manipular e mecanizar materiais convencionais asociando a documentación técnica ao proceso de produción dun obxecto, respectando as súas características e empregando técnicas e ferramentas adecuadas, con especial atención ás normas de seguridade e saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico. (Av1,Av2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CAA CSC
			<ul style="list-style-type: none"> • TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde. (Av 1,Av2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CAA CSC • CSIEE
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos (25h)				
• B f h o	<ul style="list-style-type: none"> • B4.1. Estruturas: elementos, tipos e funcións. • B4.2. Esforzos básicos aos que están sometidas as estruturas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.1. Analizar e describir os esforzos aos que están sometidas as estruturas, experimentando en prototipos. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.(Av1) 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CMCCT • CD
			<ul style="list-style-type: none"> • TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura. (Av1) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA
• B f g h o	<ul style="list-style-type: none"> • B4.3. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento en máquinas e sistemas. • B4.4. Relación de transmisión. • B4.5. Simuladores de sistemas mecánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.2. Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregalos para deseñar e montar sistemas mecánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos. (Av1) 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes. (Av1,Av2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.(Av 1,Av2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (25)	Competencias Clave
			<ul style="list-style-type: none"> • TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos. (Av2) • TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada. (Av2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CD • CMCCT CAA CSIEE
• B e f g	• B4.6. Circuitos eléctricos: compoñentes básicos, funcionamento e simboloxía.	• B4.3. Deseñar e simular circuitos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con operadores elementais.	<ul style="list-style-type: none"> • TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores. (Av 1,Av2) • TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran. (Av 1,Av2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CAA CSIEE • CMCCT CD CAA • CSIEE
• Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación (15h. 3 teóricas e 3 de apoio a cada unidade anterior)				
• f	• B5.1. Elementos dun equipamento informático.	• B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático.	• TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador. (Av1)	• CMCCT CD
• B e f g h o	• B5.2. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.	• B5.2. Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos sinxelos.	<ul style="list-style-type: none"> • TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos. (Av 1,Av2) • TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos. (Av 2) • TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos. (Av 1,Av2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CD • CMCCT • CD • 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. Deseñar e elaborar unha aplicación mediante un contorno de programación gráfico, utilizando o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	• TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico. (Av2)	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CD • CAA CSIEE CCEC

3.- Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía didáctica na materia será nomeadamente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes a través do desenvolvemento dos contidos formulados tanto de xeito teórico como logo levado á práctica no taller sempre se sexa posible.

Procurarase involucrar a outros departamentos nas actividades propostas ó alumnado para optimizar o rendemento das horas invertidas nestas favorecendo tamén a transversalidade de moitos dos contidos.

Unha vez fixadas na programación didáctica as pautas a seguir polo profesorado para alcanzar os estándares de aprendizaxe previstos cada profesor decidirá a concreción diaria destas pautas unha vez coñecido o alumnado e analizada a información recollida na avaliación inicial. Isto permitirá ter en conta a diversidade do alumnado e garantir o seu desenvolvemento personalizando o máis posible o proceso de ensinanza-aprendizaxe.

O emprego das TIC debe ser cada vez máis normalizado en tódolos ámbitos, con máis razón deberá ser prioritario o emprego destas ferramentas nas materias do departamento de tecnoloxía.

4.- Materiais e recursos didácticos

O libro de texto fixado para o curso actual será o de **TECNOLOGÍA I. PROYECTO INTEGRA** de Editorial **Donostiarra**. ISBN: 978-84-7063-612-7

O desenvolvemento de parte das clases, tanto prácticas como teóricas no taller de tecnoloxía, prevé o emprego deste, non só como taller puro, senón como ferramenta didáctica, permitindo en moitos casos o emprego e manipulación de máquinas e ferramentas de xeito didáctico.

Cóntase ademais con tódolos recursos técnicos xerais do centro a disposición do alumnado e o profesorado: Canóns, equipos informáticos e aulas de informática, biblioteca, etc.

Nos últimos anos e acelerado pola COVID o proceso de implantación das aulas virtuais fixo destas un recurso didáctico imprescindible, non só para as situacións de confinamento, senón tamén para as clases presenciais, permitindo compartir documentación e recursos audiovisuais co alumnado e facilitando a entrega e control de tarefas por parte do alumnado.

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

Dado que toda a organización curricular está dirixida a asegurar unha correspondencia entre a nota do alumnado e os obxectivos e estándares acadados, esta nota será o primeiro indicador da correcto funcionamento da práctica docente, asumindo que deberá haber certa correspondencia entre a porcentaxe de alumnos que superan a materia e o proceso de ensino e a práctica docente, porén, pretender unha relación directa entre ambos sería perigoso, dado que os grupos de alumnado non son uniformes e a causalidade de cada curso é diferente tamén para cada grupo de alumnos. Así, ademais das porcentaxes de alumnos que superan a materia cada profesor deberá axustar a súa práctica docente de acordo coa seguinte táboa

Dimensión	Indicadores
Planificación	1. Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.
	2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.
	3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.
	4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.
	5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.
	6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.
	7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.
Motivación do alumnado	1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.
	2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).
	3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.
	4. Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas.
	5. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.
	6. Estimula a participación activa dos estudantes na clase.
	7. Promove a reflexión dos temas tratados.
Desenvolvemento da ensinanza	1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...
	2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...
	3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.

Dimensión	Indicadores
	4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
	5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.
	6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.
	7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.
	8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.
	9. Presenta actividades de grupo e individuais.
Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe	1. Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.
	2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.
	3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.
	4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.
	5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e das alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.
	6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos.
	7. Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación.
	8. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.
	9. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.
	10. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc.
	11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.

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

Para os alumnos do propio curso.

Realizaranse probas de recuperación de cada trimestre no trimestre seguinte salvo para o terceiro que serán realizadas a final de curso.

Durante todo o curso, o profesor propoñerá a repetición de actividades, ou a realización de actividades suplementarias de repaso para aqueles alumnos que non acadaron avaliación positiva nalgún tema ou trimestre.

Os alumnos que se acollan a estas actividades de recuperación, serán cualificados no bloque correspondente tendo en conta a nota das actividades suplementarias, co que poderán incrementar a nota deste bloque de cara ó cálculo da nota media. Así mesmo, conservarán para a nota do bloque de probas e exames a mellor das notas obtidas entre a proba ordinaria e a de recuperación.

Os alumnos que non realicen as actividades de recuperación, non verán incrementada a súa nota no bloque de exercicios, traballos e proxectos, e tomaráse-lles en conta como nota para o bloque de probas e exames tan só a mellor das notas obtidas entre a proba ordinaria e a de recuperación.

Para os alumnos de 3º coa materia de 2º de ESO pendente.

Realizaranse dúas probas de recuperación, unha en Xaneiro e outra en Maio dividindo a materia para facilitar a súa preparación.

Así mesmo, os alumnos que non superen a proba de xaneiro poderán realizar en maio unha proba de toda a materia.

Unha segunda vía para recuperar a materia será a entrega de traballos tutelados polo profesor da materia do curso en vigor que cubrirán a totalidade dos contidos do curso suspenso, realizando estes traballos e aprobando o curso actual aprobarase a materia pendente do curso anterior.

7.- Avaliación inicial e medidas a adoptar como consecuencia dos resultados

Antes do desenvolvemento de cada unha das unidades didácticas realizarase unha enquisa de avaliación inicial oral ou escrita que pretende por unha parte situar o nivel de coñecementos previos do alumnado e por outra introducir o tratamento dos contidos posteriores. Estará composta de cuestións teóricas, teórico-prácticas, exercicios de aplicación, numéricos, de elección de alternativas, etc. Se é o caso, o deseño previsto para a unidade modificarase nos aspectos necesarios para revisar, repasar e reforzar aqueles coñecementos previos que fora necesario. No desenvolvemento da unidade partírase sempre do punto detectado como óptimo a partir desta avaliación inicial.

8.- Medidas de atención á diversidade

A atención á diversidade terá dous enfoques por unha parte individual e por outra grupal.

Diversidade individual	Medidas
Diversidade na comprensión	
Non ten ningunha dificultade para entender os contidos.	Seleccionar contidos cun grao maior de dificultade.
Entende os contidos, pero, en ocasións, resúltanlle difíciles.	Seleccionar os contidos significativos de acordo á súa realidade.

Diversidade individual	Medidas
Ten dificultades para entender os contidos que se presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.
Diversidade na capacitación e desenvolvemento	
Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles permitan poñer en xogo as súas capacidades.
Ten pequenas dificultades.	Propoñer tarefas nas que a dificultade sexa progresiva de acordo ás capacidades que se vaian adquirindo.
Ten dificultades.	Seleccionar aquelas tarefas de acordo ás capacidades do alumnado, que permitan alcanzar os contidos mínimos esixidos.
Diversidade de interese e motivación	
Mostra un grande interese e motivación.	Seguir potenciando esta motivación e interese.
O seu interese e motivación non destacan.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas variadas.
Non ten interese nin motivación.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas máis procedementais próximas á súa realidade.
Diversidade na resolución de problemas	
Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.
Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.
Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	Propoñer problemas de acordo ás súas capacidades para ir desenvolvéndoas.
Diversidade na comunicación	
Exprésase de forma oral e escrita con claridade e corrección.	Propoñer tarefas que sigan perfeccionando a expresión oral e a escrita.
Ten algunha dificultade para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer algunhas tarefas e debates nos que o alumnado teña que utilizar expresión oral e escrita co fin de melloralas.
Ten dificultades para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer actividades co nivel necesario para que o alumnado adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.

Diversidade grupal	Medidas
De comunicación	
A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.
A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.

Diversidade grupal	Medidas
A comunicación profesor-grupo ten grandes dificultades.	Descubrir a causa das dificultades e propoñer medidas que as minimicen.
De interese e motivación	
O grupo está motivado e ten grande interese.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado está desmotivado e ten pouco interese.	Propoñer estratexias que melloren o interese e a motivación desa parte do alumnado.
O grupo non ten interese e está pouco motivado.	Descubrir a causa da desmotivación e propoñer medidas que as minimicen.
De actitude e colaboración	
O grupo ten boa actitude e sempre está disposto a realizar as tarefas.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado ten boa actitude e colabora.	Propoñer actividades de grupo nas que asuma responsabilidades o alumnado menos motivado.
O grupo ten mala actitude e non colabora nas tarefas.	Descubrir as causas do problema e adoptar medidas, estratexias, etc. para minimizar esas actitudes.

9.- Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso

O mellor momento para traballar calquera contido é aquel no que este é necesario para o alumno. Con esta premisa intentarase potenciar os diferentes elementos transversais (emprego das TIC, potenciación da escrita, emprego da matemática, habilidades sociais, fomento da iniciativa, conciencia social e cultural...) no momento no que a necesidade de estes se manifeste no desenvolvemento das aulas, así avanzarase nas tics cando se empreguen como ferramenta tecnolóxica, as habilidades sociais cada vez que haxa desencontros nos grupos de alumnado ou fomentarse sempre que sexa posible que o alumno chegue a conclusións propias partindo dos coñecementos que xa posúe (aprender a aprender) inda que vaia en detrimento dos tempos asignados ós contidos propios da materia.

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

Farase un seguimento trimestral das programacións, así coma unha revisión destas tras a avaliación final. Serán revisados igualmente os indicadores da práctica docente, e con esta información proporanse as melloras necesarias para corrixir as posibles desviacións cando as haxa.

Programación 2º E.S.O.

Introducción

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

A materia de Programación achega os coñecementos informáticos necesarios para resolver problemas deseñando algoritmos e codificando programas, e para adaptarse aos cambios propios do ámbito informático. Daquela, o bloque "Diagramas de fluxo" trata os aspectos básicos do deseño de algoritmos e da súa representación mediante diagramas de fluxo. O bloque "Programación por bloques" introduce un paradigma de programación que resulta especialmente útil neste nivel educativo, para unha primeira aproximación a esta disciplina, dada a súa sinxeleza e as súas posibilidades técnicas para converter de forma gráfica diagramas de fluxo en programas. O bloque "Programación web" introduce as linguaxes de marcas (apoiándose na linguaxe HTML) e as ferramentas da web 2.0, para aplicar as destrezas de programación á produción de contidos sinxelos ao tempo que interactivos e accesibles.

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

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

A contribución da materia de Programación ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades; é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a **comunicación lingüística** desenvolverase na medida en que o alumnado 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 aplicando técnicas de tratamento e almacenamento de datos, deseñando algoritmos e analizando o funcionamento de

programas, ou mediante a análise e a valoración das repercusións da informática na sociedade. A **competencia dixital**, que é a específica desta materia, desenvolverase co emprego constante das TIC para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos ou para elaborar programas e utilidades informáticas que sirvan para resolver problemas.

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

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

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

2.-Correlación entre contidos, obxectivos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave. Temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.

Temporalización:

Tendo en conta as posibles coincidencias dos festivos cos días lectivos, as posibles saídas extraescolares e outras continxencias, o número total real oscilará entre 150 e 160 ata o 6 de Xuño. Se supoñemos que as horas para a materia corresponderán ó 20% destas, estas serían entre 30 e 32 sesións. A temporalización farase sobre 30 sesións para asegurar o seu desenvolvemento. As horas correspondentes a cada bloque de contidos figuran na táboa de contidos así como a correlación entre estes e os estándares de aprendizaxe.

Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe para superar a materia.

O nivel mínimo esixible darase cando o alumno amose nos procedementos de avaliación un dominio xeral dos estándares establecidos. Para isto farase unha gradación do grao de adquisición de cada estándar nos niveis (1,2,3,4,5) **Insuficiente, suficiente, ben, notable e sobresaliente** e o nivel mínimo necesario será o de **Suficiente**. Cada profesor concretará a través dos procedementos de avaliación estes niveis.

Procedementos e instrumentos de avaliación

A avaliación dos alumnos será realizada atendendo ó seguinte procedemento para os estándares etiquetados como Av 1 e Av2:

Av 1.-A nota de partida será a derivada das probas escritas realizadas polo alumno ó longo de cada avaliación nas que se avaliarán os estándares descritos na táboa de contidos como Av1.(corresponderá ó 50% da nota)

Av 2.-Esta nota de partida verase incrementada ou diminuída en proporción ás notas das actividades lectivas levadas a cabo na aula e no taller (Notas de exercicios, realización de traballos de aula, desenvolvemento das medidas de seguridade, comportamento na aula, interese,...) correspondentes ós estándares descritos como Av2. (corresponderá ó outro 50% da nota)

Programación./2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (19)	Competencias clave
Bloque 1. Diagramas de fluxo (6 h)				
• B d g i l	• B1.1. Diagramas de fluxo: elementos, símbolos e o seu significado; ferramentas.	• B1.1. Representar algoritmos mediante diagramas de fluxo.	• PROB1.1.1. Elabora diagramas de fluxo para deseñar e representar algoritmos. (Av1,Av2)	• CMCCT CD CAA CSIEE
• B d g i l	• B1.2. O termo "algoritmo". Deseño de algoritmos utilizando diagramas de fluxo. • B1.3. Técnicas de resolución de problemas.	• B1.2. Resolver problemas sinxelos utilizando algoritmos.	• PROB1.2.1. Analiza problemas para elaborar algoritmos que os resollen. (Av1,Av2)	• CMCCT CD CSIEE
			• PROB1.2.2. Obtén o resultado de seguir un algoritmo partindo de determinadas condicións. (Av1,Av2)	• CMCCT CD
• B d g i l	• B1.4. Elementos dun programa informático: estruturas e bloques fundamentais. • B1.5. Estruturas de control: secuenciais, condicionais e iterativas. • B1.6. Programación estruturada: procedementos e funcións.	• B1.3. Analizar a estrutura dun programa informático, identificando os elementos propios da linguaxe de programación utilizada e a súa función.	• PROB1.3.1. Identifica elementos característicos da linguaxe de programación en programas sinxelos. (Av1,Av2)	• CMCCT CD
Bloque 2. Programación por bloques(18h)				
• B d g i l	• B2.1. Elementos da sintaxe da linguaxe. • B2.2. Elementos do contorno de traballo. • B2.3. Deseño de algoritmos utilizando ferramentas informáticas.	• B2.1. Empregar as construcións básicas dunha linguaxe de programación por bloques para resolver problemas.	• PROB2.1.1. Describe o comportamento dos elementos básicos da linguaxe. (Av1,Av2)	• CCL CMCCT CD
			• PROB2.1.2. Emprega correctamente os elementos do contorno de traballo de programación. Av2	• CMCCT CD
			• PROB2.1.3. Implementa algoritmos sinxelos usando elementos gráficos e interrelacionados para resolver problemas concretos. Av2	• CMCCT CD CAA CSIEE
• B d g i l	• B2.4. Instrucións básicas: movemento, aparencia, sons e debuxo.	• B2.2. Resolver problemas sinxelos nunha linguaxe de programación por bloques empregando instrucións básicas.	• PROB2.2.1. Realiza programas sinxelos na linguaxe de programación empregando instrucións básicas. Av2	• CMCCT CD CAA CSIEE

Programación./2º de ESO				
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (19)	Competencias clave
• B d g i l	<ul style="list-style-type: none"> B2.5. Instrucións de control de execución: condicionais e bucles B2.6. Operadores aritméticos e lóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.3. Resolver problemas nunha linguaxe de programación por bloques empregando instrucións iterativas. 	<ul style="list-style-type: none"> PROB2.3.1. Realiza programas de mediana complexidade na linguaxe de programación empregando instrucións condicionais e iterativas. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD CAA CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> PROB2.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas. (Av1,Av2) 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD CSIEE
• B d g i l	<ul style="list-style-type: none"> B2.7. Estructuras de almacenamento de datos. Variables e listas. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.4. Resolver problemas nunha linguaxe de programación por bloques empregando variables e estruturas de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> PROB2.4.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características. Av1 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CD
			<ul style="list-style-type: none"> PROB2.4.2. Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando variables e estruturas de almacenamento. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD CAA CSIEE
• B d g i l	<ul style="list-style-type: none"> B2.8. Instrucións de manexo de controis, sensores e eventos. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.5. Resolver problemas nunha linguaxe de programación por bloques empregando controis, eventos e fíos. 	<ul style="list-style-type: none"> PROB2.5.1. Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando eventos, sensores e fíos. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD CAA CSIEE
• B d g i l	<ul style="list-style-type: none"> B2.9. Execución. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba. B2.10. Depuración e documentación de programas. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.6. Verificar o funcionamento dos programas para depuralos ou para optimizar o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> PROB2.6.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións. Av1 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD
			<ul style="list-style-type: none"> PROB2.6.2. Depura e optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD
Bloque 3. Programación web (4h)				
• A b d e f g i • l n	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Linguaxes de marcas para a creación de documentos web. HTML. B3.2. Accesibilidade e usabilidade en internet. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Empregar os elementos das linguaxes de marcas para crear contidos accesibles. 	<ul style="list-style-type: none"> PROB3.1.1. Describe as características fundamentais e os comportamentos dos elementos das linguaxes de marcas. Av1 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CD CSC CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> PROB3.1.2. Identifica as propiedades dos elementos da linguaxe de marcas relacionadas coa accesibilidade e a usabilidade das páxinas. Av1 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CD
			<ul style="list-style-type: none"> PROB3.1.3. Deseña páxinas web sinxelas e accesibles. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC
• A b d e f • g i l n	<ul style="list-style-type: none"> B3.3. Ferramentas de creación de contidos da web 2.0. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Elaborar e publicar contidos na web integrando información textual, gráfica e multimedia. 	<ul style="list-style-type: none"> PROB3.2.1. elabora contidos utilizando as posibilidades que permiten as ferramentas de creación de páxinas web e contidos 2.0. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC

- **Concrecións metodolóxicas**

A metodoloxía didáctica na materia de programación será nomeadamente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes a través do desenvolvemento dos contidos plantexados tanto de xeito teórico como logo levado á práctica na aula de informática sempre se sexa posible.

Procurarase involucrar a outros departamentos nas actividades propostas ó alumnado para optimizar o rendemento das horas invertidas nestas favorecendo tamén a transversalidade de moitos dos contidos.

Unha vez fixadas na programación didáctica as pautas a seguir polo profesorado para alcanzar os estándares de aprendizaxe previstos cada profesor decidirá a concreción diaria destas pautas unha vez coñecido o alumnado e analizada a información recollida na avaliación inicial . Isto permitirá ter en conta a diversidade do alumnado e garantir o seu desenvolvemento personalizando o máis posible o proceso de ensinanza-aprendizaxe.

Materiais e recursos didácticos

Ademais do emprego de proxectores e pantallas para as partes da materia que requiran explicacións conxuntas, o recurso didáctico fundamental nesta materia será o ordenador, tanto para manexar as linguaxes de programación como para acceder continuamente á información necesaria para o desenvolvemento das tarefas.

Cóntase ademais con tódolos recursos técnicos xerais do centro a disposición do alumnado e o profesorado: Canóns, equipos informáticos e aulas de informática, biblioteca,etc.

Nos últimos anos e acelerado pola COVID o proceso de implantación das aulas virtuais fixo destas un recurso didáctico imprescindible, non só para as situacións de confinamento, senón tamén para as clases presenciais, permitindo compartir documentación e recursos audiovisuais co alumnado e facilitando a entrega e control de tarefas por parte do alumnado.

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

Dado que toda a organización curricular está dirixida a asegurar unha correspondencia entre a nota do alumnado e os obxectivos e estándares acadados, esta nota será o primeiro indicador da correcto funcionamento da práctica docente, asumindo que deberá haber certa correspondencia entre a porcentaxe de alumnos que superan a materia e o proceso de ensino e a práctica docente, nembargantes, pretender unha relación directa entre ambos sería perigoso, dado que os grupos de alumnado non son uniformes e a causalidade de cada curso é diferente tamén para cada grupo de alumnos. Así, ademais das porcentaxes de alumnos que superan a materia cada profesor deberá axustar a súa práctica docente de acordo coa seguinte táboa

Dimensión	Indicadores
Planificación	1. Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.
	2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.
	3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.
	4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.
	5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.
	6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.
	7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.
Motivación do alumnado	1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.
	2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).
	3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.
	4. Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas.
	5. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.
	6. Estimula a participación activa dos estudantes na clase.
	7. Promove a reflexión dos temas tratados.
Desenvolvemento da ensinanza	1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...
	2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...
	3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.
	4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
	5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.
	6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.
	7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.
	8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.
	9. Presenta actividades de grupo e individuais.
	1. Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.

Dimensión	Indicadores
Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe	2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.
	3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.
	4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.
	5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e das alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.
	6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos.
	7. Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación.
	8. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.
	9. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.
	10. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc.
	11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.

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

Para os alumnos do propio curso.

Realizaranse probas de recuperación de cada trimestre no trimestre seguinte salvo para o terceiro que serán realizadas a final de curso.

Durante todo o curso, o profesor propoñerá a repetición de actividades, ou a realización de actividades suplementarias de repaso para aqueles alumnos que non acadaron avaliación positiva nalgún tema ou trimestre.

Os alumnos que se acollan a estas actividades de recuperación, serán cualificados no bloque correspondente tendo en conta a nota das actividades suplementarias, co que poderán incrementar a nota deste bloque de cara ó cálculo da nota media. Así mesmo, conservarán para a nota do bloque de probas e exames a mellor das notas obtidas entre a proba ordinaria e a de recuperación.

Os alumnos que non realicen as actividades de recuperación, non verán incrementada a súa nota no bloque de exercicios, traballos e proxectos, e tomaráse-lles en conta como nota para o bloque de probas e exames tan só a mellor das notas obtidas entre a proba ordinaria e a de recuperación.

Para os alumnos de 3º coa materia de programación pendente.

Realizaranse dúas probas de recuperación, unha en Xaneiro e outra en Maio dividindo a materia para facilitar a súa preparación.

Así mesmo, os alumnos que non superen a proba de xaneiro poderán realizar en maio unha proba de toda a materia.

Unha segunda vía para recuperar a materia será a entrega de traballos tutelados polo profesor do curso en vigor que cubrirán a totalidade dos contidos do curso suspenso, realizando estes traballos aprobarase a materia pendente do curso anterior.

Avaliación inicial e medidas a adoptar como consecuencia dos resultados

Antes do desenvolvemento de cada unha das unidades didácticas realizarase unha enquisa de avaliación inicial oral ou escrita que pretende por unha parte situar o nivel de coñecementos previos do alumnado e por outra introducir o tratamento dos contidos posteriores. Estará composta de cuestións teóricas, teórico-prácticas, exercicios de aplicación, numéricos, de elección de alternativas, etc. Se é o caso, o deseño previsto para a unidade modificarase nos aspectos necesarios para revisar, repasar e reforzar aqueles coñecementos previos que fora necesario. No desenvolvemento da unidade partírase sempre do punto detectado como óptimo a partir desta avaliación inicial.

Medidas de atención á diversidade

A atención á diversidade terá dous enfoques por unha parte individual e por outra grupal.

Diversidade individual	Medidas
Diversidade na comprensión	
Non ten ningunha dificultade para entender os contidos.	Seleccionar contidos cun grao maior de dificultade.
Entende os contidos, pero, en ocasións, resúltanlle difíciles.	Seleccionar os contidos significativos de acordo á súa realidade.
Ten dificultades para entender os contidos que se presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.
Diversidade na capacitación e desenvolvemento	
Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles permitan poñer en xogo as súas capacidades.
Ten pequenas dificultades.	Propoñer tarefas nas que a dificultade sexa progresiva de acordo ás capacidades que se vaian adquirindo.
Ten dificultades.	Seleccionar aquelas tarefas de acordo ás capacidades do alumnado, que permitan alcanzar os contidos mínimos esixidos.

Diversidade individual	Medidas
Diversidade de interese e motivación	
Mostra un grande interese e motivación.	Seguir potenciando esta motivación e interese.
O seu interese e motivación non destacan.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas variadas.
Non ten interese nin motivación.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas máis procedementais próximas á súa realidade.
Diversidade na resolución de problemas	
Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.
Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.
Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	Propoñer problemas de acordo ás súas capacidades para ir desenvolvéndoas.
Diversidade na comunicación	
Exprésase de forma oral e escrita con claridade e corrección.	Propoñer tarefas que sigan perfeccionando a expresión oral e a escrita.
Ten algunha dificultade para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer algunhas tarefas e debates nos que o alumnado teña que utilizar expresión oral e escrita co fin de melloralas.
Ten dificultades para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer actividades co nivel necesario para que o alumnado adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.

Diversidade grupal	Medidas
De comunicación	
A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.
A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.
A comunicación profesor-grupo ten grandes dificultades.	Descubrir a causa das dificultades e propoñer medidas que as minimicen.
De interese e motivación	
O grupo está motivado e ten grande interese.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado está desmotivado e ten pouco interese.	Propoñer estratexias que melloren o interese e a motivación desa parte do alumnado.
O grupo non ten interese e está pouco motivado.	Descubrir a causa da desmotivación e propoñer medidas que as minimicen.
De actitude e colaboración	

Diversidade grupal	Medidas
O grupo ten boa actitude e sempre está disposto a realizar as tarefas.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado ten boa actitude e colabora.	Propoñer actividades de grupo nas que asuma responsabilidades o alumnado menos motivado.
O grupo ten mala actitude e non colabora nas tarefas.	Descubrir as causas do problema e adoptar medidas, estratexias, etc. para minimizar esas actitudes.

Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso

O mellor momento para traballar calquera contido é aquel no que este é necesario para o alumno. Con esta premisa intentarase potenciar os diferentes elementos transversais (emprego das TIC, potenciación da escrita, emprego da matemática, habilidades sociais, fomento da iniciativa, conciencia social e cultural...) no momento no que a necesidade de estes se manifieste no desenvolvemento das aulas, así avanza nas tics cando se empreguen como ferramenta tecnolóxica, as habilidades sociais cada vez que haxa desencontros nos grupos de alumnado ou fomentarse sempre que sexa posible que o alumno chegue a conclusións propias partindo dos coñecementos que xa posúe (aprender a aprender) inda que vaia en detrimento dos tempos asignados ós contidos propios da materia.

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

Farase un seguimento trimestral das programacións, así coma unha revisión destas tras a avaliación final. Serán revisados igualmente os indicadores da práctica docente, e con esta información proporanse as melloras necesarias para corrixir as posibles desviacións cando as haxa.

TECNOLOXÍAS 3º E.S.O.

2.- Introducción e contextualización.

A tecnoloxía desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque proporciona un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, a tecnoloxía achégalle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre os dispositivos tecnolóxicos e as necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediata que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas tecnolóxicos conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprende-

dor, 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 resollen. 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 adquiera e utilice adecuadamente vocabulario tecnolóxico, elabore informes técnicos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, principais competencias que se desenvolven nesta materia, poden alcanzarse calculando magnitudes e parámetros, e aplicando técni-

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

Para que o alumnado poida aprender a aprender, as actividades deben permitir que tome decisións cun certo grao de autonomía, que organice o proceso da propia aprendizaxe, e que aplique o aprendido a situacións cotiás das que poida avaliar os resultados. Do mesmo xeito, as competencias sociais e cívicas alcanzaranse procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e 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, circuítos ou sistemas. E a conciencia e as expresións culturais reflíctense na análise da influencia dos fitos tecnolóxicos en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

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

2.-Correlación entre contidos, obxectivos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave. Temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.

Temporalización:

Tendo en conta as posibles coincidencias dos festivos cos días lectivos, as posibles saídas extraescolares e outras continxencias, o número total real oscilará entre 140 e 150 ata o 6 de Xuño. Se supoñemos que as horas para á materia de Tecnoloxía de 3º E.S.O. corresponderán ó 40% destas, estas serán entre 56 e 60 sesións. A temporalización farase sobre 56 sesións para asegurar o seu desenvolvemento. As horas correspondentes a cada bloque de contidos figuran na táboa de contidos así como a correlación entre estes e os estándares de aprendizaxe.

Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe para superar a materia.

O nivel mínimo esixible darase cando ó alumno amose nos procedementos de avaliación un dominio xeral dos estándares establecidos. Para isto farase un gradación do grao de adquisición de cada estándar nos niveis (1,2,3,4,5) **Insuficiente, suficiente, ben, notable e sobresaliente** e o nivel mínimo necesario será o de **Suficiente**. Cada profesor concretará a través dos procedementos de avaliación estes niveis.

Procedementos e instrumentos de avaliación

A avaliación dos alumnos será realizada atendendo ó seguinte procedemento para os estándares etiquetados como Av 1 e Av2:

Av 1.-A nota de partida será a derivada das probas escritas realizadas polo alumno ó longo de cada avaliación nas que se avaliarán os estándares descritos na táboa de contidos como Av1. (dependendo do desenvolvemento real da programación será entre o 60% e o 80% da nota)

Av 2.-Esta nota de partida verase incrementada ou diminuída en proporción ás notas das actividades lectivas levadas a cabo na aula e no taller (Notas de exercicios, realización de traballos de taller, desenvolvemento das medidas de seguridade, comportamento na aula, interese,...) correspondentes ós estándares descritos como Av2 (dependendo do desenvolvemento real da programación será entre o 20% e o 40% da nota).

• Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso					
• Obxectivos	• Contidos		• Criterios de avaliación	• Estándares de aprendizaxe (20)	• Competencias clave
•	• Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos(4h+8h de proxectos de construción de prototipos dos bloques 3 e 4)				•
• A b f g h • l o	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. • B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto, campos de acción e límites da tecnoloxía. • A sistematización do traballo tecnolóxico: o método tecnolóxico. Fases do método de proxectos. • As partes e documentos dun proxecto. • Análise de obxectos e sistemas tecnolóxicos sinxelos que resolvan necesidades cercanas ó alumnado. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización, investigar a súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. (Av.1,Av 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CMCCT CD • CAA CSC CSIEE • CCEC
• A b c d e f g h m o	<ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. • B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e res- 	<ul style="list-style-type: none"> • A importancia da linguaxe e a simboloxía: vocabulario técnico; simboloxía matemática, física, química, eléctrica; o debuxo: bosquexos e planos. Vantaxes da simboloxía. • A realización dun proxecto: elaboración da documentación técnica correspondente mediante aplicacións informáticas e outros medios. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente, e valo- 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. (Av 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CMCCT • CD CAA
			<ul style="list-style-type: none"> • TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. (Av 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CAA • CSIEE 	

	<p>ponsabilidades. Seguridade no ámbito de traballo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • A tecnoloxía en Galicia: exemplos cercanos de actividades tecnolóxicas importantes. • Proxectos de construción de prototipos relacionados cos bloques 3 e 4 	<p>rando as condicións do contorno de traballo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso. (Av 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CAA CSC • CSIEE
•	<ul style="list-style-type: none"> • Bloque 2. Expresión e comunicación técnica(10h) 				•
• B e f n	<ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquejos. 	<ul style="list-style-type: none"> • A representación de obxectos en perspectiva: a perspectiva cabaleira. • Escalas de representación: concepto e utilidades. Tipos de escalas. • Trazado das vistas de obxectos a partir da súa representación en perspectiva e a partir da súa observación, empregando diferentes escalas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Interpretar esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. (Av.1,Av 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA
• B e f h o	<ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño gráfico por computador ou de simulación. 	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema de representación de vistas: sistema europeo. Denominación das vistas. • Normalización na representación gráfica xeral. • O deseño asistido por ordenador: Inkscape. Sketchup. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Explicar, mediante documentación técnica, as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB2.2.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio. (Av.1,Av 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CMCCT • CD CAA
	<ul style="list-style-type: none"> • Bloque 3. Materiais de uso técnico(12h) 				•
• B e f g h o	<ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Materia prima e material. Tipos de materias primas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura in- 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades. (Av.1) 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT • CAA

	<ul style="list-style-type: none"> • B3.2. Propiedades dos materiais técnicos: técnicas de identificación. 	<ul style="list-style-type: none"> • A obtención dos materiais: recursos naturais e a súa explotación. Procesos industriais de obtención. Consecuencias medioambientais. • Principais materiais de uso tecnolóxico: plásticos e materiais pétreos e de construción. Tipos principais de cada un. • Aplicacións dos diferentes tipos de plásticos. • Principais propiedades dos materiais de uso técnico: densidade, propiedades térmicas, eléctricas, magnéticas, mecánicas e visuais. • Técnicas para avaliar as propiedades dos materiais, así como para diferenciarlos. • Tratamento dos residuos. Reciclahe. • Técnicas de construción e fabricación de obxectos realizados con plásticos e materiais pétreos e de construción. 	<p>terna, en relación coas propiedades que presentan e as modificacións que se poidan producir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico. (Av.1) 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT • CAA
•	<ul style="list-style-type: none"> • Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control(14h) 				•
• B f h o	<ul style="list-style-type: none"> • B4.1. Efectos da corrente eléctrica. Lei de Joule. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos da corrente eléctrica. Efecto Joule. Transporte e Conversión da corrente eléctrica en outros tipos de enerxía. 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.1. Relacionar os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión. • (Av.1) 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT
• B f	<ul style="list-style-type: none"> • B4.2. Circuito eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento e simboloxía. Lei de Ohm. • B4.3. Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intensidade eléctrica: definición. Unidades de medida. • Os xeneradores: voltaxe eléctrica e as súas unidades de medida. • Os receptores: resistencia, concepto e unidades. Transformación de enerxía eléctrica noutras formas de enerxía. • Relación entre magnitudes eléctricas: a lei de Ohm. • Simboloxía normalizada dos elementos compoñentes dos circuitos eléctricos e electrónicos. • Asociación de resistencias en serie, paralelo e mesturadas. Cálculo da resistencia equivalente. • O polímetro: manexo para diferentes medidas. • Medidas de seguridade e prevención de riscos eléctricos. Deseño e montaxe de circuitos eléctricos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.2. Experimentar con instrumentos de medida e obter as magnitudes eléctricas básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos. • (Av.1, Av 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA
				<ul style="list-style-type: none"> • TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos. • (Av.1) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT

• B f g	• B4.4. Deseño, simulación e montaxe de circuitos eléctricos e electrónicos básicos.	• Deseño, simulación e montaxe de circuitos eléctricos e electrónicos básicos.	• B4.3. Deseñar e simular circuitos con simboloxía adecuada e montar circuitos con operadores elementais.	• TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias. • (Av.1,Av 2)	• CMCCT • CAA • CSIEE
				• TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran. • (Av.1,Av 2)	• CMCCT • CD • CAA • CSIEE
• B e f g	• B4.5. Sistemas de control por computador. Elementos básicos de programación.	• Introducción ó control por ordenador. Software e hardware libre de programación de sistemas de control	• B4.4. Deseñar, montar e programar un sistema sinxelo de control.	• TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control. • (Av.1,Av 2)	• CMCCT • CD • CAA • CSIEE
•	• Bloque 5. tecnoloxías da información e da comunicación (8h)				•
• f	• B5.1. Elementos dun equipamento informático.	• O ordenador persoal: constitución e funcionamento. • O microprocesador. Memorias: concepto e tipos. Sistemas de almacenamento de información. • Os periféricos de entrada e saída do ordenador. Tipos e características básicas.	• B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático.	• TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave. • (Av.1,Av 2)	• CMCCT CD • CAA CSIEE
• A b e f g m	• B5.2. Ferramentas e aplicacións básicas para a procura, a descarga, o intercambio e a publicación de información. • B5.3. Medidas de seguridade no uso dos sistemas de intercambio de información.	• O emprego dos ordenadores na sociedade actual. Vantaxes e inconvenientes. Aplicacións principais. Valoración crítica. • Internet: características e emprego da mesma. O fenómeno social da rede e as súas repercusións sobre a sociedade. Vantaxes e inconvenientes.	• .2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	• TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información. • (Av.1,Av 2)	• CMCCT CD • CAA CSIEE
				• TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco. • (Av.2)	• CMCCT CD • CAA CSC

• B e f g h o	• B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Suites de ofimática. Procesamento de texto e introdución á folla de cálculo. • Busca de información empregando internet. Navegadores. Análise crítico da información. • Software libre de deseño gráfico. 	<ul style="list-style-type: none"> • B5.3. Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos. • (Av 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CD • CAA
				<ul style="list-style-type: none"> • TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos. • (Av 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CD • CAA
				<ul style="list-style-type: none"> • TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos. • (Av 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CMCCT • CD CAA CSIEE

11.- Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía didáctica na materia será nomeadamente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes a través do desenvolvemento dos contidos plantexados tanto de xeito teórico como logo levado á práctica no taller sempre se sexa posible.

Procurarase involucrar a outros departamentos nas actividades propostas ó alumnado para optimizar o rendemento das horas invertidas nestas favorecendo tamén a transversalidade de moitos dos contidos.

Unha vez fixadas na programación didáctica as pautas a seguir polo profesorado para alcanzar os estándares de aprendizaxe previstos cada profesor decidirá a concreción diaria destas pautas unha vez coñecido o alumnado e analizada a información recollida na avaliación inicial. Isto permitirá ter en conta a diversidade do alumnado e garantir o seu desenvolvemento personalizando o máis posible o proceso de ensinanza-aprendizaxe.

O emprego das tics debe ser cada vez máis normalizado en tódolos ámbitos, con máis razón deberá ser prioritario o emprego destas ferramentas nas materias do departamento de tecnoloxía.

12.- Materiais e recursos didácticos

O profesorado facilitará a través da rede ou mediante copias en papel os contidos cando sexa necesario.

A implantación progresiva do emprego das TIC en tódalas materias fai que a demanda de emprego das dúas aulas de informática aumentara nos últimos anos, para evitar a saturación destas este curso sumarase unha pequena aula de informática para consulta, o que facilitará o emprego tanto de información existente na internet como na aula virtual do centro.

O desenvolvemento de parte das clases, tanto prácticas como teóricas no taller de tecnoloxía, prevé o emprego deste, non só como taller puro, senón como ferramenta didáctica, permitindo en moitos casos o emprego e manipulación de máquinas e ferramentas de xeito didáctico.

Cóntase ademais con tódolos recursos técnicos xerais do centro a disposición do alumnado e o profesorado: Canóns, equipos informáticos e aulas de informática, biblioteca, etc.

Nos últimos anos e acelerado pola COVID o proceso de implantación das aulas virtuais fixo destas un recurso didáctico imprescindible, non só para as situacións de confinamento, senón tamén para as clases presenciais, permitindo compartir documentación e recursos audiovisuais co alumnado e facilitando a entrega e control de tarefas por parte do alumnado.

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

Dado que toda a organización curricular está dirixida a asegurar unha correspondencia entre a nota do alumnado e os obxectivos e estándares acadados, esta nota será o primeiro indicador da correcto funcionamento da práctica docente, asumindo que deberá haber certa correspondencia entre a porcentaxe de alumnos que superan a materia e o proceso de ensino e a práctica docente, nembargantes, pretender unha relación directa entre ambos sería perigoso, dado que os grupos de alumnado non son uniformes e a causalidade de cada curso é diferente tamén para cada grupo de alumnos. Así, ademais das porcentaxes de alumnos que superan a materia cada profesor deberá axustar a súa práctica docente de acordo coa seguinte táboa

Dimensión	Indicadores
Planificación	1. Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.
	2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.
	3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.
	4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.
	5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.
	6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.
	7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.

Dimensión	Indicadores
Motivación do alumnado	1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.
	2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).
	3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.
	4. Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas.
	5. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.
	6. Estimula a participación activa dos estudantes na clase.
	7. Promove a reflexión dos temas tratados.
Desenvolvemento da ensinanza	1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...
	2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...
	3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.
	4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
	5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.
	6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.
	7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.
	8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.
	9. Presenta actividades de grupo e individuais.
Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe	1. Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.
	2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.
	3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.
	4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.
	5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e das alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.
	6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos.
	7. Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación.
	8. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.
	9. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.
	10. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc.

Dimensión	Indicadores
	11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.

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

Para os alumnos do propio curso.

Realizaranse probas de recuperación de cada trimestre no trimestre seguinte salvo para o terceiro que serán realizadas a final de curso.

Durante todo o curso, o profesor propoñerá a repetición de actividades, ou a realización de actividades suplementarias de repaso para aqueles alumnos que non acadaron avaliación positiva nalgún tema ou trimestre.

Os alumnos que se acollan a estas actividades de recuperación, serán cualificados no bloque correspondente tendo en conta a nota das actividades suplementarias, co que poderán incrementar a nota deste bloque de cara ó cálculo da nota media. Así mesmo, conservarán para a nota do bloque de probas e exames a mellor das notas obtidas entre a proba ordinaria e a de recuperación.

Os alumnos que non realicen as actividades de recuperación, non verán incrementada a súa nota no bloque de exercicios, traballos e proxectos, e tomaráse-lles en conta como nota para o bloque de probas e exames tan só a mellor das notas obtidas entre a proba ordinaria e a de recuperación.

Para os alumnos de 4º coas materia de 2º ou de 3º de ESO pendente.

Realizaranse dúas probas de recuperación, unha en Xaneiro e outra en Maio dividindo a materia para facilitar a súa preparación.

Así mesmo, os alumnos que non superen a proba de xaneiro poderán realizar en maio unha proba de toda a materia.

Unha segunda vía para recuperar a materia será a entrega de traballos tutelados polo profesor da materia do curso en vigor que cubrirán a totalidade dos contidos do curso suspenso, realizando estes traballos e aprobando o curso actual aprobarase a materia pendente do curso anterior.

15.- Avaliación inicial e medidas a adoptar como consecuencia dos resultados

Antes do desenvolvemento de cada unha das unidades didácticas realizarase un cuestionario de avaliación inicial oral ou escrito que pretende por unha parte situar o nivel de coñecementos previos do alumnado e por outra introducir o tratamento dos contidos posteriores. Estará composta de cuestións teóricas, teórico-prácticas, exercicios de aplicación, numéricos, de elección de alternativas, etc. Se é o caso, o deseño previsto para a unidade modificarase nos aspectos

necesarios para revisar, repasar e reforzar aqueles coñecementos previos que fora necesario. No desenvolvemento da unidade partírase sempre do punto de - tectado como óptimo a partir desta avaliación inicial.

16.- Medidas de atención á diversidade

A atención á diversidade terá dous enfoques por unha parte individual e por outra grupal.

Diversidade individual	Medidas
Diversidade na comprensión	
Non ten ningunha dificultade para entender os contidos.	Seleccionar contidos cun grao maior de dificultade.
Entende os contidos, pero, en ocasións, resúltanlle difíciles.	Seleccionar os contidos significativos de acordo á súa realidade.
Ten dificultades para entender os contidos que se presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.
Diversidade na capacitación e desenvolvemento	
Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles permitan poñer en xogo as súas capacidades.
Ten pequenas dificultades.	Propoñer tarefas nas que a dificultade sexa progresiva de acordo ás capacidades que se vaian adquirindo.
Ten dificultades.	Seleccionar aquelas tarefas de acordo ás capacidades do alumnado, que permitan alcanzar os contidos mínimos esixidos.
Diversidade de interese e motivación	
Mostra un grande interese e motivación.	Seguir potenciando esta motivación e interese.
O seu interese e motivación non destacan.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas variadas.
Non ten interese nin motivación.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas máis procedementais próximas á súa realidade.
Diversidade na resolución de problemas	
Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.
Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.
Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	Propoñer problemas de acordo ás súas capacidades para ir desenvolvéndoas.
Diversidade na comunicación	
Exprésase de forma oral e escrita con claridade e corrección.	Propoñer tarefas que sigan perfeccionando a expresión oral e a escrita.

Diversidade individual	Medidas
Ten algunha dificultade para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer algunhas tarefas e debates nos que o alumnado teña que utilizar expresión oral e escrita co fin de melloralas.
Ten dificultades para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer actividades co nivel necesario para que o alumnado adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.

Diversidade grupal	Medidas
De comunicación	
A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.
A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.
A comunicación profesor-grupo ten grandes dificultades.	Descubrir a causa das dificultades e propoñer medidas que as minimicen.
De interese e motivación	
O grupo está motivado e ten grande interese.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado está desmotivado e ten pouco interese.	Propoñer estratexias que melloren o interese e a motivación desa parte do alumnado.
O grupo non ten interese e está pouco motivado.	Descubrir a causa da desmotivación e propoñer medidas que as minimicen.
De actitude e colaboración	
O grupo ten boa actitude e sempre está disposto a realizar as tarefas.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado ten boa actitude e colabora.	Propoñer actividades de grupo nas que asuma responsabilidades o alumnado menos motivado.
O grupo ten mala actitude e non colabora nas tarefas.	Descubrir as causas do problema e adoptar medidas, estratexias, etc. para minimizar esas actitudes.

17.- Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso

O mellor momento para traballar calquera contido é aquel no que este é necesario para o alumno. Con esta premisa intentarase potenciar os diferentes elementos transversais (emprego das tics, potenciación da escrita, emprego da matemática, habilidades sociais, fomento da iniciativa, conciencia social e cultural...) no momento no que a necesidade de estes se manifeste no desenvolvemento das aulas, así avanzarase nas tics cando se empreguen como ferramenta tecnolóxica, as habilidades sociais cada vez que haxa desencontros nos grupos de alumnado ou fomentarse sempre que sexa posible que o

alumno chegue a conclusións propias partindo dos coñecementos que xa posúe (aprender a aprender) inda que vaia en detrimento dos tempos asignados ós contidos propios da materia.

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

Farase un seguimento trimestral das programacións, así coma unha revisión destas tras a avaliación final. Serán revisados igualmente os indicadores da práctica docente, e con esta información proporanse as melloras necesarias para corrixir as posibles desviacións cando as haxa.

Tecnoloxía 4º E.S.O.

2.1 *Introdución*

A tecnoloxía desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque proporciona un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, a tecnoloxía proporciónalle 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 adquiera e utilice adecuadamente vocabulario tecnolóxico, elabore informes técnicos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A **competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía**, 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 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. Da mesma forma, as **competencias sociais e cívicas** alcanzaranse 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, circuitos 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.

2.-Correlación entre contidos, obxectivos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave. Temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.

Temporalización:

Tendo en conta as posibles coincidencias dos festivos cos días lectivos, as posibles saídas extraescolares e outras continxencias, o número total real oscilará entre 150 e 160 ata o 6 de Xuño. Se supoñemos que as horas para a materia corresponderán ó 60% destas, estas serían entre 90 e 96 sesións. A temporalización farase sobre 90 sesións para asegurar o seu desenvolvemento. As horas correspondentes a cada bloque de contidos figuran na táboa de contidos así como a correlación entre estes e os estándares de aprendizaxe.

Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe para superar a materia.

O nivel mínimo esixible darase cando ó alumno amose nos procedementos de avaliación un dominio xeral dos estándares establecidos. Para isto farase unha gradación do grao de adquisición de cada estándar nos niveis (1,2,3,4,5) **Insuficiente, suficiente, ben, notable e sobresaliente** e o nivel mínimo necesario será o de **Suficiente**. Cada profesor concretará a través dos procedementos de avaliación estes niveis.

Procedementos e instrumentos de avaliación

A avaliación dos alumnos será realizada atendendo ó seguinte procedemento para os estándares etiquetados como Av 1 e Av2:

Av 1.-A nota de partida será a derivada das probas escritas realizadas polo alumno ó longo de cada avaliación nas que se avaliarán os estándares descritos na táboa de contidos como Av1. (dependendo do desenvolvemento real da programación será entre o 60% e o 80% da nota)

Av 2.-Esta nota de partida verase incrementada ou diminuída en proporción ás notas das actividades lectivas levadas a cabo na aula e no taller (Notas de exercicios, realización de traballos de taller, desenvolvemento das medidas de seguridade, comportamento na aula, interese,...) correspondentes ós estándares descritos como Av2 (dependendo do desenvolvemento real da programación será entre o 20% e o 40% da nota).

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (31)	Competencias clave
Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación (18h)				
• 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. Av1 	<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. Av1 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CD
• 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 intergrupar e xestores de transmisión de son, imaxe e datos. Av2 	<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. Av1, Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CD CSC
• 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. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CSIEE CD

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (31)	Competencias clave
• B e f	• B1.5. Uso de computadores e outros sistemas de intercambio de información.	• B1.4. Utilizar equipamentos informáticos.	• TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos. Av2	• CMCCT CD CAA
Bloque 2. Instalacións en vivendas (20 h)				
• F g	• B2.1. Instalacións características: eléctrica, de auga sanitaria e de saneamento. • B2.2. Outras instalacións: calefacción, gas, aire acondicionado e domótica.	• B2.1. Describir os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda e as normas que regulan o seu deseño e a súa utilización.	• TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda. Av1	• CMCCT CAA
			• TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda. Av1	• CCL CMCCT
• B e f g	• B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas. • B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	• B2.2. Realizar deseños sinxelos empregando a simboloxía axeitada.	• TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas. Av1	• CMCCT • CAA
			• TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalacións para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética. Av2	• CMCC CD • CSC CSIEE
• B g f m	• B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas. • B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	• B2.3. Experimentar coa montaxe de circuitos básicos e valorar as condicións que contribúen ao aforro enerxético.	• TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento. Av2	• CMCCT CAA • CSIEE
• A g h m	• B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	• B2.4. Avaliar a contribución da arquitectura da vivenda, das súas instalacións e dos hábitos de consumo ao aforro enerxético.	• TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda. Av1,Av2	• CAA CSC CSIEE
Bloque 3. Electrónica (18)				
• F g h o	• B3.1. Electrónica analóxica. • B3.2. Compoñentes básicos. • B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais.	• B3.1. Analizar e describir o funcionamento e a aplicación dun circuito electrónico e os seus compoñentes elementais.	• TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais. Av1	• CCL CMCCT
			• TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor. Av1	• CCL CMCCT
• E f	• B3.3. Simboloxía e análise de circuitos	• B3.2. Empregar simuladores que faciliten	• TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de	• CD CMCCT CAA

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (31)	Competencias clave
	<p>elementais.</p> <ul style="list-style-type: none"> B3.4. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuítos electrónicos. 	o deseño e permitan a práctica coa simboloxía normalizada.	circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada. Av2	<ul style="list-style-type: none"> CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> B f g 	<ul style="list-style-type: none"> B3.5. Montaxe de circuítos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.3. Experimentar coa montaxe de circuítos elementais e aplícalos no proceso tecnolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente. Av2 	<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. Av1 TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos. Av1, Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 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. Av1, Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSIEE CAA
Bloque 4. Control e robótica (20)				
<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. Av1 TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado. Av1 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT 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. Av1, Av2 	<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. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD CAA CSIEE

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (31)	Competencias clave
Bloque 5. Neumática e hidráulica (9h)				
• 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. Av1 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT
• 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. Av1 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT
• f	<ul style="list-style-type: none"> B5.4. Simboloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.3. Coñecer e manexar con soltura a simboloxía necesaria para representar circuitos. 	<ul style="list-style-type: none"> TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico. Av1 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CSIEE
• 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. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD CAA CSIEE
Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade (6h)				
• 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. Av1 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CCEC CSC
• 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. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CSC CCEC
• Af 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, relacionado inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven. Av2 	<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. Av1, Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CD CAA CSC CCEC .

Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía didáctica na materia será nomeadamente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes a través do desenvolvemento dos contidos plantexados tanto de xeito teórico como logo levado á práctica no taller sempre que sexa posible.

Procurarase involucrar a outros departamentos nas actividades propostas ó alumnado para optimizar o rendemento das horas invertidas nestas favorecendo tamén a transversalidade de moitos dos contidos.

Unha vez fixadas na programación didáctica as pautas a seguir polo profesorado para alcanzar os estándares de aprendizaxe previstos cada profesor decidirá a concreción diaria destas pautas unha vez coñecido o alumnado e analizada a información recollida na avaliación inicial. Isto permitirá ter en conta a diversidade do alumnado e garantir o seu desenvolvemento personalizando o máis posible o proceso de ensinanza-aprendizaxe.

O emprego das TIC debe ser cada vez máis normalizado en tódolos ámbitos, con máis razón deberá ser prioritario o emprego destas ferramentas nas materias do departamento de tecnoloxía.

- **Materiais e recursos didácticos**

O libro de texto a empregar na materia de tecnoloxía neste curso será **TECNOLOGÍA 4º E.S.O. . Editorial Donostiarra. Isbn: 978-84-7063-542-7** ou material creado polo profesorado que imparta a materia como sustituto do libro de texto.

A implantación progresiva do emprego das TIC en tódalas materias fai que a demanda de emprego das dúas aulas de informática aumentara nos últimos anos, para evitar a saturación destas este curso sumarase unha pequena aula de informática para consulta, o que facilitará o emprego tanto de información existente na internet como na aula virtual do centro.

O desenvolvemento de parte das clases, tanto prácticas como teóricas no taller de tecnoloxía, prevé o emprego deste, non só como taller puro, senón como ferramenta didáctica, permitindo en moitos casos o emprego e manipulación de máquinas e ferramentas de xeito didáctico.

Cóntase ademais con tódolos recursos técnicos xerais do centro a disposición do alumnado e o profesorado: Canóns, equipos informáticos e aulas de informática, biblioteca, etc.

Nos últimos anos e acelerado pola COVID o proceso de implantación das aulas virtuais fixo destas un recurso didáctico imprescindible, non só para as situacións de confinamento, senón tamén para as clases presenciais, permitindo compartir documentación e recursos audiovisuais co alumnado e facilitando a entrega e control de tarefas por parte do alumnado.

- **Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente**

Dado que toda a organización curricular está dirixida a asegurar unha correspondencia entre a nota do alumnado e os obxectivos e estándares acadados, esta nota será o primeiro indicador da correcto funcionamento da práctica docente, asumindo que deberá haber certa correspondencia entre a porcentaxe de alumnos que superan a materia e o proceso de ensino e a práctica docente, nembargantes, pretender unha relación directa entre ambos sería perigoso, dado que os grupos de alumnado non son uniformes e a causalidade de cada curso é diferente tamén para cada grupo de alumnos. Así, ademais das porcentaxes de alumnos que superan a materia cada profesor deberá axustar a súa práctica docente de acordo coa seguinte táboa

- **Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente**

Dado que toda a organización curricular está dirixida a asegurar unha correspondencia entre a nota do alumnado e os obxectivos e estándares acadados, esta nota será o primeiro indicador da correcto funcionamento da práctica docente, asumindo que deberá haber certa correspondencia entre a porcentaxe de alumnos que superan a materia e o proceso de ensino e a práctica docente, nembargantes, pretender unha relación directa entre ambos sería perigoso, dado que os grupos de alumnado non son uniformes e a causalidade de cada curso é diferente tamén para cada grupo de alumnos. Así, ademais das porcentaxes de alumnos que superan a materia cada profesor deberá axustar a súa práctica docente de acordo coa seguinte táboa

Dimensión	Indicadores
Planificación	1. Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.
	2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.
	3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.
	4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.
	5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.
	6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.
	7. Coordinase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.
Motivación do alumnado	1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.
	2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).
	3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.

Dimensión	Indicadores
	4. Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas.
	5. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.
	6. Estimula a participación activa dos estudantes na clase.
	7. Promove a reflexión dos temas tratados.
Desenvolvemento da ensinanza	1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...
	2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...
	3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.
	4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
	5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.
	6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.
	7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.
	8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.
Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe	1. Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.
	2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.
	3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.
	4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.
	5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e das alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.
	6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos.
	7. Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación.
	8. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.
	9. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.
	10. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc.
	11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.

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

Para os alumnos do propio curso.

Realizaranse probas de recuperación de cada trimestre no trimestre seguinte salvo para o terceiro que serán realizadas a final de curso.

Durante todo o curso, o profesor propoñerá a repetición de actividades, ou a realización de actividades suplementarias de repaso para aqueles alumnos que non acadaron avaliación positiva nalgún tema ou trimestre.

Os alumnos que se acollan a estas actividades de recuperación, serán cualificados no bloque correspondente tendo en conta a nota das actividades suplementarias, co que poderán incrementar a nota deste bloque de cara ó cálculo da nota media. Así mesmo, conservarán para a nota do bloque de probas e exames a mellor das notas obtidas entre a proba ordinaria e a de recuperación.

Os alumnos que non realicen as actividades de recuperación, non verán incrementada a súa nota no bloque de exercicios, traballos e proxectos, e tomaráse-lles en conta como nota para o bloque de probas e exames tan só a mellor das notas obtidas entre a proba ordinaria e a de recuperación.

Para os alumnos de 4º coas materia de 2º ou de 3º de ESO pendente.

Realizaranse dúas probas de recuperación, unha en Xaneiro e outra en Maio dividindo a materia para facilitar a súa preparación.

Así mesmo, os alumnos que non superen a proba de xaneiro poderán realizar en maio unha proba de toda a materia.

Unha segunda vía para recuperar a materia será a entrega de traballos tutelados polo profesor da materia do curso en vigor que cubrirán a totalidade dos contidos do curso suspenso, realizando estes traballos e aprobando o curso actual aprobarase a materia pendente do curso anterior.

- **Avaliación inicial e medidas a adoptar como consecuencia dos resultados**

Antes do desenvolvemento de cada unha das unidades didácticas realizarase un cuestionario de avaliación inicial oral ou escrito que pretende por unha parte situar o nivel de coñecementos previos do alumnado e por outra introducir o tratamento dos contidos posteriores. Estará composta de cuestións teóricas, teórico-prácticas, exercicios de aplicación, numéricos, de elección de alternativas, etc. Se é o caso, o deseño previsto para a unidade modificarase nos aspectos

necesarios para revisar, repasar e reforzar aqueles coñecementos previos que fora necesario. No desenvolvemento da unidade partírase sempre do punto de - tectado como óptimo a partir desta avaliación inicial.

- **Medidas de atención á diversidade**

A atención á diversidade terá dous enfoques por unha parte individual e por outra grupal.

Diversidade individual	Medidas
Diversidade na comprensión	
Non ten ningunha dificultade para entender os contidos.	Seleccionar contidos cun grao maior de dificultade.
Entende os contidos, pero, en ocasións, resúltanlle difíciles.	Seleccionar os contidos significativos de acordo á súa realidade.
Ten dificultades para entender os contidos que se presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.
Diversidade na capacitación e desenvolvemento	
Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles permitan poñer en xogo as súas capacidades.
Ten pequenas dificultades.	Propoñer tarefas nas que a dificultade sexa progresiva de acordo ás capacidades que se vaian adquirindo.
Ten dificultades.	Seleccionar aquelas tarefas de acordo ás capacidades do alumnado, que permitan alcanzar os contidos mínimos esixidos.
Diversidade de interese e motivación	
Mostra un grande interese e motivación.	Seguir potenciando esta motivación e interese.
O seu interese e motivación non destacan.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas variadas.
Non ten interese nin motivación.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas máis procedementais próximas á súa realidade.
Diversidade na resolución de problemas	
Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.
Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.
Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	Propoñer problemas de acordo ás súas capacidades para ir desenvolvéndoas.
Diversidade na comunicación	

Diversidade individual	Medidas
Exprésase de forma oral e escrita con claridade e corrección.	Propoñer tarefas que sigan perfeccionando a expresión oral e a escrita.
Ten algunha dificultade para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer algunhas tarefas e debates nos que o alumnado teña que utilizar expresión oral e escrita co fin de melloralas.
Ten dificultades para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer actividades co nivel necesario para que o alumnado adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.

Diversidade grupal	Medidas
De comunicación	
A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.
A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.
A comunicación profesor-grupo ten grandes dificultades.	Descubrir a causa das dificultades e propoñer medidas que as minimicen.
De interese e motivación	
O grupo está motivado e ten grande interese.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado está desmotivado e ten pouco interese.	Propoñer estratexias que melloren o interese e a motivación desa parte do alumnado.
O grupo non ten interese e está pouco motivado.	Descubrir a causa da desmotivación e propoñer medidas que as minimicen.
De actitude e colaboración	
O grupo ten boa actitude e sempre está disposto a realizar as tarefas.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado ten boa actitude e colabora.	Propoñer actividades de grupo nas que asuma responsabilidades o alumnado menos motivado.
O grupo ten mala actitude e non colabora nas tarefas.	Descubrir as causas do problema e adoptar medidas, estratexias, etc. para minimizar esas actitudes.

- **Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso**

O mellor momento para traballar calquera contido é aquel no que este é necesario para o alumno. Con esta premisa intentarase potenciar os diferentes elementos transversais (emprego das tics, potenciación da escrita, emprego da matemática, habilidades sociais, fomento da iniciativa, conciencia social e cultural...) no momento no que a necesidade de estes se manifeste no desenvolvemento das aulas, así avanzarase nas tics cando se empreguen como ferramenta tecnolóxica, as habilidades sociais cada vez que haxa desencontros nos grupos de alumnado ou fomentarse sempre que sexa posible que o

alumno chegue a conclusións propias partindo dos coñecementos que xa posúe (aprender a aprender) inda que vaia en detrimento dos tempos asignados ós contidos propios da materia.

TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN 4º E.S.O.

Introdución e contextualización.

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

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

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

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

Desde o punto de vista metodolóxico, as TIC admiten tratamentos moi diversos, porque serven tanto para integrar as restantes materias do currículo como para aprofundar 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.

Correlación entre contidos, obxectivos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave. Temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.

Temporización

Tendo en conta as posibles coincidencias dos festivos cos días lectivos, as posibles saídas extraescolares e outras continxencias, o número total real oscilará entre 150 e 160 ata o 6 de Xuño. Se supoñemos que as horas para á materia corresponderán ó 60% destas, estas serían entre 90 e 96 sesións. A temporalización farase sobre 90 sesións para asegurar o seu desenvolvemento. As horas correspondentes a cada bloque de contidos figuran na táboa de contidos así como a correlación entre estes e os estándares de aprendizaxe.

Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe para superar a materia.

O nivel mínimo esixible darase cando ó alumno amose nos procedementos de avaliación un dominio xeral dos estándares establecidos. Para isto farase unha gradación do grao de adquisición de cada estándar nos niveis (1,2,3,4,5) **Insuficiente, suficiente, ben, notable e sobresaliente** e o nivel mínimo necesario será o de **Suficiente**. Cada profesor concretará a través dos procedementos de avaliación estes niveis.

Procedementos e instrumentos de avaliación

A avaliación dos alumnos será realizada atendendo ó seguinte procedemento:

Av 1.-Os estándares designados con Av1 serán avaliados mediante probas escritas realizadas polo alumno ó longo das avaliacións nas que se traballen ditos estándares.

Av 2.-Os estándares designados con Av2 serán aqueles avaliados a través das actividades lectivas levadas a cabo na aula (Notas de exercicios, realización de traballos, desenvolvemento das medidas de seguridade, comportamento na aula, interese,...) .

A nota final será a media ponderada dos estándares avaliados por ámbolos dous procesos.

Tecnoloxías da Información e da Comunicación. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe(28)	Competencias clave
Bloque 1. Ética e estética na interacción en rede (6h)				
• A b f g h io	<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. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> • CD CSC
			<ul style="list-style-type: none"> • TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT.
• 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. • Av2 	<ul style="list-style-type: none"> • CD CAA CSC • CCEC
• 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • CD CAACSC
			<ul style="list-style-type: none"> • TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución. Av1,Av2 	<ul style="list-style-type: none"> • CD CSCCCEC
Bloque 2. Computadores, sistemas operativos e redes (17 h)				
• 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 configuran e a súa función no conxunto. 	<ul style="list-style-type: none"> • TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT.CAA
			<ul style="list-style-type: none"> • TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT.
• 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. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT. • CAA
• 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. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT.
• 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 	<ul style="list-style-type: none"> • TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as 	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT.

Tecnoloxías da Información e da Comunicación. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe(28)	Competencias clave
		súas características.	conexións entre eles. Av1,Av2	
• f	• B2.5. Elementos e sistemas para a comunicación con fíos e sen eles.	• B2.5. Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles.	• TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais. Av1,Av2	• CD CMCCT. • CCL
Bloque 3. Organización, deseño e produción de información dixital (33 h)				
• 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. 	• B3.1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos.	• TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa. Av2	• CD CMCCT.CCL • CAA CSIEE CCEC
			• TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos. Av2	• CD CMCCT. • CCL CSIEE
			• TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos. Av2	• CD CMCCT. • CAA CSIEE
• 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. 	• B3.2. Elaborar contidos de imaxe, audio e vídeo, e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións.	• 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. Av2	• CD CMCCT. CCL • CAA CSIEE CCEC • CSC
			• 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. Av2	• CD CMCCT. CCL • CAA CSIEE
Bloque 4. Seguridade informática (10h)				
• Af	• B4.1. Procedementos de intercambio de información entre dispositivos físicos de características técnicas diversas.	• B4.1. Adopta condutas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no	• TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles. Av1	• CD CMCCT.

Tecnoloxías da Información e da Comunicación. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe(28)	Competencias clave
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	intercambio de información.	<ul style="list-style-type: none"> TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados. Av1,Av2 TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade. Av1 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT. CD CMCCT. CCL
Bloque 5. Publicación e difusión de contidos (12h)				
• B f	• B5.1. Compartición de recursos en redes locais e en internet.	• B5.1. Utilizar dispositivos de intercambio de información coñecendo as características da comunicación ou da conexión entre eles.	• TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais. Av2	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT. CAA CSC
• A f g h i m ñ o	• B5.3. Deseño de páxinas web sinxelas.	• B5.2. Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, numérica, sonora e gráfica.	<ul style="list-style-type: none"> TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais. Av2 TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT. CCL CAA CD CMCCT. CCL CSC CSIEE CCEC
• A b c g h i m ñ o	<ul style="list-style-type: none"> B5.4. Creación e publicación na web. Estándares de publicación. B5.5. Traballo colaborativo con servizos na nube e coas ferramentas das TIC de carácter social. 	• B5.3. Coñecer os estándares de publicación e empregalos na produción de páxinas web e coas ferramentas das TIC de carácter social.	• TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.Av2	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT.CCL CAA CSIEE CSC
Bloque 6. Internet, redes sociais e hiperconexión (12h)				
• 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. 	• 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. Av2 TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc. Av2 TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT. CSIEE CD CMCCT. CCL CAA CSC CD CMCCT.

Tecnoloxías da Información e da Comunicación. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe(28)	Competencias clave
<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. AV2 	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT. CCL • CAA CSCCSIEE
<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. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT. • CCL CSC

Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía didáctica na materia será nomeadamente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes a través do desenvolvemento dos contidos plantexados tanto de xeito teórico como logo levado á práctica nas aulas de informática.

Procurarase involucrar a outros departamentos nas actividades propostas ó alumnado para optimizar o rendemento das horas invertidas nestas favorecendo tamén a transversalidade de moitos dos contidos.

Unha vez fixadas na programación didáctica as pautas a seguir polo profesorado para alcanzar os estándares de aprendizaxe previstos cada profesor decidirá a concreción diaria destas pautas unha vez coñecido o alumnado e analizada a información recollida na avaliación inicial. Isto permitirá ter en conta a diversidade do alumnado e garantir o seu desenvolvemento personalizando o máis posible o proceso de ensinanza-aprendizaxe.

Materiais e recursos didácticos

O principal recurso didáctico na materia de TIC será, evidentemente a aula de informática, a través da cal o alumnado accederá on line á maioría dos contidos teóricos que necesite. Dado o carácter eminentemente práctico da materia fomentarase en todo momento que o alumnado interaccións cos equipos informáticos e coa rede para aprender a obter os recursos que necesite para as diferentes actividades de xeito autónomo.

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

Dado que toda a organización curricular está dirixida a asegurar unha correspondencia entre a nota do alumnado e os obxectivos e estándares acadados, esta nota será o primeiro indicador do correcto funcionamento da práctica docente, asumindo que deberá haber certa correspondencia entre a porcentaxe de alumnos que superan a materia e o proceso de ensino e a práctica docente, nembargantes, pretender unha relación directa entre ambos sería perigoso, dado que os grupos de alumnado non son uniformes e a causalidade de cada curso é diferente tamén para cada grupo de alumnos. Así, ademais das porcentaxes de alumnos que superan a materia cada profesor deberá axustar a súa práctica docente de acordo coa seguinte táboa

Dimensión	Indicadores
Planificación	1. Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.
	2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.
	3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.
	4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.
	5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.
	6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.
	7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.
Motivación do alumnado	1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.
	2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).
	3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.
	4. Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas.
	5. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.
	6. Estimula a participación activa dos estudantes na clase.
	7. Promove a reflexión dos temas tratados.
Desenvolvemento da ensinanza	1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...
	2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...

Dimensión	Indicadores
	3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.
	4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
	5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.
	6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.
	7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.
	8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.
	9. Presenta actividades de grupo e individuais.
Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe	1. Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.
	2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.
	3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.
	4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.
	5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e das alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.
	6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos.
	7. Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación.
	8. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.
	9. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.
	10. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc.
	11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.

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

Para os alumnos do propio curso.

Para os estándares Av1 realizaranse probas de recuperación de cada trimestre no trimestre seguinte salvo para o terceiro que serán realizadas a final de curso.

Para os estándares Av2 durante todo o curso, o profesor propoñerá a repetición guiada de actividades, ou a realización de actividades suplementarias de repaso para aqueles alumnos que non acadaron avaliación positiva nalgún dos estándares .

Avaliación inicial e medidas a adoptar como consecuencia dos resultados

Antes do desenvolvemento de cada unha das unidades didácticas realizarase un cuestionario de avaliación inicial oral ou escrito que pretende por unha parte situar o nivel de coñecementos previos do alumnado e por outra introducir o tratamento dos contidos posteriores. Estará composta de cuestións teóricas, teórico-prácticas, exercicios de aplicación, numéricos, de elección de alternativas, etc. Se é o caso, o deseño previsto para a unidade modificarase nos aspectos necesarios para revisar, repasar e reforzar aqueles coñecementos previos que fora necesario. No desenvolvemento da unidade partirase sempre do punto detectado como óptimo a partir desta avaliación inicial.

Medidas de atención á diversidade

A atención á diversidade terá dous enfoques por unha parte individual e por outra grupal.

Diversidade individual	Medidas
Diversidade na comprensión	
Non ten ningunha dificultade para entender os contidos.	Seleccionar contidos cun grao maior de dificultade.
Entende os contidos, pero, en ocasións, resúltanlle difíciles.	Seleccionar os contidos significativos de acordo á súa realidade.
Ten dificultades para entender os contidos que se presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.
Diversidade na capacitación e desenvolvemento	
Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles permitan poñer en xogo as súas capacidades.
Ten pequenas dificultades.	Propoñer tarefas nas que a dificultade sexa progresiva de acordo ás capacidades que se vaian adquirindo.
Ten dificultades.	Seleccionar aquelas tarefas de acordo ás capacidades do alumnado, que permitan alcanzar os contidos mínimos esixidos.
Diversidade de interese e motivación	
Mostra un grande interese e motivación.	Seguir potenciando esta motivación e interese.
O seu interese e motivación non destacan.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas variadas.
Non ten interese nin motivación.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas máis procedementais próximas á súa realidade.

Diversidade individual	Medidas
Diversidade na resolución de problemas	
Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.
Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.
Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	Propoñer problemas de acordo ás súas capacidades para ir desenvolvéndoas.
Diversidade na comunicación	
Exprésase de forma oral e escrita con claridade e corrección.	Propoñer tarefas que sigan perfeccionando a expresión oral e a escrita.
Ten algunha dificultade para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer algunhas tarefas e debates nos que o alumnado teña que utilizar expresión oral e escrita co fin de melloralas.
Ten dificultades para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer actividades co nivel necesario para que o alumnado adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.

Diversidade grupal	Medidas
De comunicación	
A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.
A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.
A comunicación profesor-grupo ten grandes dificultades.	Descubrir a causa das dificultades e propoñer medidas que as minimicen.
De interese e motivación	
O grupo está motivado e ten grande interese.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado está desmotivado e ten pouco interese.	Propoñer estratexias que melloren o interese e a motivación desa parte do alumnado.
O grupo non ten interese e está pouco motivado.	Descubrir a causa da desmotivación e propoñer medidas que as minimicen.
De actitude e colaboración	
O grupo ten boa actitude e sempre está disposto a realizar as tarefas.	Non se necesitan medidas.

Diversidade grupal	Medidas
Parte do alumnado ten boa actitude e colabora.	Propoñer actividades de grupo nas que asuma responsabilidades o alumnado menos motivado.
O grupo ten mala actitude e non colabora nas tarefas.	Descubrir as causas do problema e adoptar medidas, estratexias, etc. para minimizar esas actitudes.

Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso

O mellor momento para traballar calquera contido é aquel no que este é necesario para o alumno. Con esta premisa intentarase potenciar os diferentes elementos transversais (potenciación da escrita, emprego da matemática, habilidades sociais, autonomía de traballo...) no momento no que a necesidade de estes se manifieste no desenvolvemento das aulas, así avanzarase nas tics cando se empreguen como ferramenta tecnolóxica, as habilidades sociais cada vez que haxa desencontros nos grupos de alumnado ou fomentarse sempre que sexa posible que o alumno chegue a conclusións propias partindo dos coñecementos que xa posúe (aprender a aprender) inda que vaia en detrimento dos tempos asignados ós contidos propios da materia.

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

Farase un seguimento trimestral das programacións, así coma unha revisión destas tras a avaliación final. Serán revisados igualmente os indicadores da práctica docente, e con esta información proporanse as melloras necesarias para corrixir as posibles desviacións.

TALLER DE CREACIÓN AUDIOVISUAL. 1º Bacharelato.

1.- Introducción e contextualización

Na sociedade actual cada vez máis cobra importancia a información transmitida ó través do audiovisual, formando parte xa do noso día a día. A xuventude comunícase ó través dos seus terminais e a maior parte das veces sen necesidade da palabra empregando imaxes, música ou vídeos para transmitir ideas, emocións e sentimentos. No backstage de todo esta intercomunicación entre as persoas está o traballo previo de captura e edición dos contidos feito tanto polos grandes medios de comunicación como polos miles de millóns de particulares que xeran produtos multimedia. Isto pon de manifesto que hoxe existe xa un novo idioma que debemos dominar tanto a nivel de comprensión como de produción de mensaxes.

A contribución desta materia ao desenvolvemento das competencias clave é clara, necesitaremos para comprender a mensaxe sempre a **comunicación lingüística**, pero a diferenza de outras linguaxes, sempre estarán mediando os equipamentos técnicos o cal pon de manifesto a necesidade de dominar a **competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía**. No centro de toda a comunicación audiovisual estará sempre a **competencia dixital** como base para todo o proceso e da man desta, e dada a continua evolución do mundo audiovisual e das redes sociais a competencia **aprender a aprender** posiciónase nesta materia como a principal a ter en conta.

2.-Correlación entre contidos, obxectivos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave. Temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.

Temporalización:

Tendo en conta as posibles coincidencias dos festivos cos días lectivos, as posibles saídas extraescolares e outras continxencias, o número total real oscilará entre 160 e 170 ata o 6 de Xuño. Se supoñemos que as horas para á materia corresponderán ó 20% destas, estas serían entre 30 e 32 sesións. A temporalización farase sobre 30 sesións para asegurar o seu desenvolvemento. As horas correspondentes a cada bloque de contidos figuran na táboa de contidos así como a correlación entre estes e os estándares de aprendizaxe.

Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe para superar a materia.

O nivel mínimo esixible darase cando ó alumno amose nos procedementos de avaliación un dominio xeral dos estándares establecidos. Para isto farase unha gradación do grao de adquisición de cada estándar nos niveis (1,2,3,4,5) **Insuficiente, suficiente, ben, notable e sobresaliente** e o nivel mínimo necesario será o de **Suficiente**. Cada profesor concretará a través dos procedementos de avaliación estes niveis.

Procedementos e instrumentos de avaliación

Dado que o enfoque da materia toma a forma de taller práctico os estándares de aprendizaxe serán avaliados sempre mediante o desenvolvemento de traballos prácticos de captura, produción e edicións de diferentes produtos audiovisuais dentro de cada ún dos bloques de contidos. Será requisito indispensable para superar a materia ter entregado tódolos traballos propostos.

Taller de edición de son, imaxe e vídeo.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (25)	Competencias Clave
Bloque 1. Captura e edición básica de son (8 h)				
• b,d,e,l,o	<ul style="list-style-type: none"> Historia do son gravado. Son analóxico e dixital Formatos de audio dixital. Conversión de formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e describir as etapas fundamentais da historia do son gravado. Distinguir con claridade o conceptos de son analóxico e dixital Coñecer os principais formatos de son dixital e ser capaz de convertelos de uns a outros 	<ul style="list-style-type: none"> É capaz de diferenciar os soportes de son analóxico e os formatos de son dixital máis empregados 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CD
• b,d,e,l,o	<ul style="list-style-type: none"> Captura de audio monopista e multipista. Conceptos de microfonía básica. Entornos de edición de audio. DAWs. Mesturas multipista. 	<ul style="list-style-type: none"> Capturar audio desde os dispositivos básicos do ordenador ou a través dun interface. Editar o audio capturado introducindo melloras na calidade do son, efectos e recortes. Mestura. 	<ul style="list-style-type: none"> Captura audio cos dispositivos básicos integrados en calquera ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CD CAA
			<ul style="list-style-type: none"> Configura os dispositivos de captura de audio dun equipo básico 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CD, CAA
			<ul style="list-style-type: none"> Realiza a edición e a mestura básica dunha gravación multipista básica. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CD, CAA

Taller de edición de son, imaxe e vídeo.				
Obxectivos	Contidos	Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (25)	Competencias Clave
Bloque 2. Captura e edición de imaxe (8 h)				
• a,e,l,n,o	<ul style="list-style-type: none"> Historia da fotografía. Fotografía analóxica e dixital. Captura de imaxes 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e describir as etapas da historia da fotografía, o cine e o vídeo. Capturar imaxes con dispositivos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica os sucesos fundamentais na evolución da fotografía e a imaxe en movemento. Captura imaxes con dispositivos básicos. Móviles, Cámaras fotográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL
b,d,e,l,o	<ul style="list-style-type: none"> Resolución e formatos de imaxe. Conversión entre formatos 	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciar as características básicas dos formatos de imaxe. Explicar as implicacións da resolución das imaxes na súa calidade e emprego. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia os formatos básicos de imaxe e realiza conversións de formato entre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CD
• b,d,e,l,o	<ul style="list-style-type: none"> Edición fotográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer os programas máis empregados de edición fotográfica. Realizar retoques fotográficos básicos. Recortes, melloras de cor, filtros. Traballo con capas 	<ul style="list-style-type: none"> Coñece os programas máis empregados de edición fotográfica. Realiza retoques fotográficos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CD CAA
Bloque 3. Edición de vídeo (16h)				
• a,e,l,n,o	<ul style="list-style-type: none"> Introdución á historia da imaxe en movemento. Cine, TV, vídeo e vídeo dixital 	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir os soportes da imaxe en movemento e situacións ó longo da historia 	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia o cine do vídeo e da TV. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT
• b,d,e,l,o	<ul style="list-style-type: none"> Formatos de vídeo principais. Conversión entre formatos 	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir os principais formatos de vídeo e realizar conversións entre eles 	<ul style="list-style-type: none"> É capaz de identificar o formato dun vídeo e de convertelo a outros adaptados ás necesidades. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CSC
• b,d,e,l,o	<ul style="list-style-type: none"> Captura de vídeo. 	<ul style="list-style-type: none"> Capturar vídeo con dispositivos básicos 	<ul style="list-style-type: none"> Captura vídeo con dispositivos básicos tendo en conta o uso posterior das capturas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CD
• b,d,e,l,o	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de animacións GIF . 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar animacións GIF de poucos fotogramas 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza animacións GIF 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CD
• b,d,e,l,o	<ul style="list-style-type: none"> Edición básica de vídeo 	<ul style="list-style-type: none"> Editar vídeos con varios cortes engadindo efectos básicos e son 	<ul style="list-style-type: none"> Editar vídeos con varios cortes engadindo efectos básicos e son seguindo un guiión preestablecido. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CD
• A,d,e,l,o	<ul style="list-style-type: none"> Publicación nas redes sociais de contidos multimedia 	<ul style="list-style-type: none"> Publicar contidos multimedia nas redes sociais máis empregadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Publicar contidos multimedia nas redes sociais máis empregadas con criterios de calidade e seguridade. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CD

Materiais e recursos didácticos

O principal recurso didáctico na materia de Taller de edición audiovisual será, evidentemente a aula de informática, a través da cal o alumnado accederá on line á maioría dos contidos teóricos que necesite. Dado o carácter eminentemente práctico da materia fomentárase en todo momento que o alumnado interaccións cos equipos informáticos e coa rede para aprender a obter os recursos que necesite para as diferentes actividades de xeito autónomo.

Poñeráse a disposición do alumnado ademais o equipamento básico de captura de son, imaxe e vídeo existente no centro, inda que o principal recurso técnico do que se fará uso serán os propios terminais telefónicos do alumnado.

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

Dado que toda a organización curricular está dirixida a asegurar unha correspondencia entre a nota do alumnado e os obxectivos e estándares acadados, esta nota será o primeiro indicador do correcto funcionamento da práctica docente, asumindo que deberá haber certa correspondencia entre a porcentaxe de alumnos que superan a materia e o proceso de ensino e a práctica docente, nembargantes, pretender unha relación directa entre ambos sería perigoso, dado que os grupos de alumnado non son uniformes e a causalidade de cada curso é diferente tamén para cada grupo de alumnos. Así, ademais das porcentaxes de alumnos que superan a materia cada profesor deberá axustar a súa práctica docente de acordo coa seguinte táboa

Dimensión	Indicadores
Planificación	1. Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.
	2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.
	3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.
	4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.
	5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.
	6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.
	7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.

Dimensión	Indicadores
Motivación do alumnado	1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.
	2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).
	3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.
	4. Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas.
	5. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.
	6. Estimula a participación activa dos estudantes na clase.
	7. Promove a reflexión dos temas tratados.
Desenvolvemento da ensinanza	1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...
	2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...
	3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.
	4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
	5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.
	6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.
	7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.
	8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.
	9. Presenta actividades de grupo e individuais.
Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe	1. Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.
	2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.
	3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.
	4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.
	5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e das alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.
	6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos.
	7. Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación.
	8. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.
	9. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.
	10. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc.

Dimensión	Indicadores
	11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.

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

Para os alumnos do propio curso.

Sempre que un alumno non teña avaliado positivamente algún dos traballos propostos habilitaranse novos prazos de entrega para a mellora destes e a corrección dos erros que levaron á avaliación negativa. Nestes casos a nota da segunda entrega será só de aprobado.

Para os alumnos de outros cursos

O alumnado que non supere a convocatoria ordinaria terá que entregar os traballos pendentes nas convocatorias extraordinarias ás que se presente e facer un exame sobre o proceso levado a cabo para realizar os diferentes traballos.

Avaliación inicial e medidas a adoptar como consecuencia dos resultados

Antes do desenvolvemento de cada unha das unidades didácticas realizarase un cuestionario de avaliación inicial oral ou escrito que pretende por unha parte situar o nivel de coñecementos previos do alumnado e por outra introducir o tratamento dos contidos posteriores. Estará composta de cuestións teóricas, teórico-prácticas, exercicios de aplicación, numéricos, de elección de alternativas, etc. Se é o caso, o deseño previsto para a unidade modificarase nos aspectos necesarios para revisar, repasar e reforzar aqueles coñecementos previos que fora necesario. No desenvolvemento da unidade partirase sempre do punto detectado como óptimo a partir desta avaliación inicial.

Medidas de atención á diversidade

A atención á diversidade terá dous enfoques por unha parte individual e por outra grupal.

Diversidade individual	Medidas
Diversidade na comprensión	
Non ten ningunha dificultade para entender os contidos.	Seleccionar contidos cun grao maior de dificultade.
Entende os contidos, pero, en ocasións, resultanlle difíciles.	Seleccionar os contidos significativos de acordo á súa realidade.
Ten dificultades para entender os contidos que se presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.
Diversidade na capacitación e desenvolvemento	
Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles permitan poñer en xogo as súas capacidades.
Ten pequenas dificultades.	Propoñer tarefas nas que a dificultade sexa progresiva de acordo ás capacidades que se vaian adquirindo.
Ten dificultades.	Seleccionar aquelas tarefas de acordo ás capacidades do alumnado, que permitan alcanzar os contidos mínimos esixidos.
Diversidade de interese e motivación	
Mostra un grande interese e motivación.	Seguir potenciando esta motivación e interese.
O seu interese e motivación non destacan.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas variadas.
Non ten interese nin motivación.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas máis procedementais próximas á súa realidade.
Diversidade na resolución de problemas	
Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.
Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.
Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	Propoñer problemas de acordo ás súas capacidades para ir desenvolvéndoas.
Diversidade na comunicación	
Exprésase de forma oral e escrita con claridade e corrección.	Propoñer tarefas que sigan perfeccionando a expresión oral e a escrita.
Ten algunha dificultade para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer algunhas tarefas e debates nos que o alumnado teña que utilizar expresión oral e escrita co fin de melloralas.
Ten dificultades para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer actividades co nivel necesario para que o alumnado adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.

Diversidade grupal	Medidas
De comunicación	
A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.
A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.
A comunicación profesor-grupo ten grandes dificultades.	Descubrir a causa das dificultades e propoñer medidas que as minimicen.
De interese e motivación	
O grupo está motivado e ten grande interese.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado está desmotivado e ten pouco interese.	Propoñer estratexias que melloren o interese e a motivación desa parte do alumnado.
O grupo non ten interese e está pouco motivado.	Descubrir a causa da desmotivación e propoñer medidas que as minimicen.
De actitude e colaboración	
O grupo ten boa actitude e sempre está disposto a realizar as tarefas.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado ten boa actitude e colabora.	Propoñer actividades de grupo nas que asuma responsabilidades o alumnado menos motivado.
O grupo ten mala actitude e non colabora nas tarefas.	Descubrir as causas do problema e adoptar medidas, estratexias, etc. para minimizar esas actitudes.

Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso

Dado que a materia terá sempre unha parte creativa, o desenvolvemento dos guións será sempre un bo momento para traballar todo tipo de contidos transversais, escollendo temáticas adecuadas a cada momento ou aproveitando as propostas polo alumnado, normalmente relacionadas coas súas inquedanzas.

Así temáticas como discriminación, maltrato ou seguridade nas redes poderán ser temáticas dos traballos a desenvolver no curso.

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

Farase un seguimento trimestral das programacións, así coma unha revisión destas tras a avaliación final. Serán revisados igualmente os indicadores da práctica docente, e con esta información proporanse as melloras necesarias para corrixir as posibles desviacións.

TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN I

Introdución e contextualización.

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

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

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

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

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.

Correlación entre contidos, obxectivos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave. Temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.

Temporalización:

Tendo en conta as posibles coincidencias dos festivos cos días lectivos, as posibles saídas extraescolares e outras continxencias, o número total real oscilará entre 140 e 150 ata o 6 de Xuño. Se supoñemos que as horas para á materia corresponderán ó 40% destas, estas serán entre 56 e 60 sesións. A temporalización farase sobre 56 sesións para asegurar o seu desenvolvemento. As horas correspondentes a cada bloque de contidos figuran na táboa de contidos así como a correlación entre estes e os estándares de aprendizaxe.

Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe para superar a materia.

O nivel mínimo esixible darase cando ó alumno amose nos procedementos de avaliación un dominio xeral dos estándares establecidos. Para isto farase unha gradación do grao de adquisición de cada estándar nos niveis (1,2,3,4,5) **Insuficiente, suficiente, ben, notable e sobresaliente** e o nivel mínimo necesario será o de **Suficiente**. Cada profesor concretará a través dos procedementos de avaliación estes niveis.

Procedementos e instrumentos de avaliación

A avaliación dos alumnos será realizada atendendo ó seguinte procedemento:

Av 1.-Os estándares designados con Av1 serán avaliados mediante probas escritas realizadas polo alumno ó longo das avaliacións nas que se traballen ditos estándares.

Av 2.-Os estándares designados con Av2 serán aqueles avaliados a través das actividades lectivas levadas a cabo na aula (Notas de exercicios, realización de traballos, desenvolvemento das medidas de seguridade, comportamento na aula, interese,...) .

A nota final será a media ponderada dos estándares avaliados por ámbolos dous procesos.

TABOIA 2.1

Tecnoloxías da Información e da Comunicación I. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (24)	Competencias clave
Bloque 1. A sociedade da información e o computador (4h)				
a d g h i l m p	B1.1. Concepto de sociedade da información.(2h) B1.2. O sector das TIC: composición e características.(2h)	B1.1. Analizar e valorar as influencias das tecnoloxías da información e da comunicación na transformación da sociedade actual, tanto nos ámbitos da adquisición do coñecemento como nos da produción.	TIC1B1.1.1. Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento. Av1	CD CCL CSC
			TIC1B1.1.2. Explica cales son os novos sectores económicos que apareceron como consecuencia da xeneralización das tecnoloxías da información e da comunicación. Av1	CD CSIEE CSC
Bloque 2. Arquitectura de computadores (8h)				
a d g i l	B2.1. Bloques funcionais dun sistema microinformático e compoñentes de cada bloque funcional. B2.2. Compoñentes dos sistemas microinformáticos B2.3. Periféricos básicos B2.4. Dispositivos de almacenamento: características e tipos. B2.5. Dispositivos de memoria: características e tipos.	B2.1. Configurar computadores e equipamentos informáticos identificando os subsistemas que os compoñen e relacionando cada elemento coas prestacións do conxunto, e describir as súas características.	TIC1B2.1.1. Describe as características dos subsistemas que compoñen un computador, identificando os seus principais parámetros de funcionamento. Av1	CD CMCCT. CCL
			TIC1B2.1.2. Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun computador e describe a contribución de cada un ao funcionamento integral do sistema. Av1	CD CMCCT. CCL
			TIC1B2.1.3. Describe dispositivos de almacenamento masivo utilizados en sistemas de computadores, recoñecendo a súa importancia na custodia da información. Av1	CD CMCCT. CCL
			TIC1B2.1.4. Describe os tipos de memoria utilizados en computadores, analizando os parámetros que as definen e a súa achega ao rendemento do conxunto. Av1	CD CMCCT. CCL
a b d g i l	B2.6. Sistema operativo: elementos e estrutura. Clasificación, funcións e procesos do sistema operativo. Sistemas operativos actuais. B2.7. Instalación e actualización de sistemas operativos e de aplicacións de software.	B2.2. Instalar e utilizar software de propósito xeral e de aplicación, e avaliar as súas características e os contornos de aplicación.	TIC1B2.2.1. Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada parte coa súa función. Av1	CD CMCCT.
			TIC1B2.2.2. Instala sistemas operativos e programas de aplicación para a resolución de problemas en computadores persoais, seguindo instrucións de fábrica. Av2	CD CMCCT. CAA
Bloque 3. Software para sistemas informáticos (22h)				
	B3.1. Deseño e utilización de bases de datos sinxelas. (3h)	B3.1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web,	TIC1B3.1.1. Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes. Av2	CD CMCCT. CAA CSIEE CCEC

A b d e f g h i l m n	B3.2. Elaboración de documentos mediante procesadores de texto.(3h)	como instrumentos de resolución de problemas específicos.	TIC1B3.1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imaxes, aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario. Av2	CD CMCCT. CCL CAA CSIEE CSC CCEC
	B3.3. Elaboración de presentación.(3h)		TIC1B3.1.3. Elabora presentación que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina. Av2	CD CMCCT. CCL CAA CSIEE CSC CCEC
	B3.4. Presentación ao público: conexión a un proxector e configuración. (3h)		TIC1B3.1.4. Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo, xerando resultados textuais, numéricos e gráficos. Av2	CD CMCCT. CAA CSIEE CCEC
	B3.5. Resolución de problemas mediante follas de cálculo.(3h)		TIC1B3.1.5. Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas. Av2	CD CMCCT. CCL CAA CSIEE CSC CCEC
	B3.6. Deseño e edición de Imaxes en 2D e 3D.(3h)		TIC1B3.1.6. Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia. Av2	CD CMCCT. CCL CAA CSIEE CSC CCEC
	B3.7. Creación de contidos audiovisuais. Elaboración de guións, captura de son e de imaxes, edición e montaxe. (4h)			
	B3.8. As redes de intercambio como fonte de recursos multimedia. Dereitos que amparan as producións alleas.(1h)			
Bloque 4. Redes de computadores (10h)				
b d g i l	B4.1. Configuración básica de redes locais: características, tipos, topoloxías e arquitecturas.(4h)	B 4.1. Analizar as principais topoloxías utilizadas no deseño de redes de computadores, relacionándoas coa área de aplicación e coas tecnoloxías empregadas.	TIC1B4.1.1. Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais, seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible. Av1,Av2	CD CMCCT. CAA CSIEE
d g i l	B4.2. Cables e conectores: características e tipoloxía. Normalización. (1h) B4.3. Elementos das redes de datos: situación, dispositivos e adaptadores de interconexión de redes con fíos e sen eles; configuración básica destes. (2h) B4.4. Despregamento de redes locais sen fíos: elementos, medios de transmisión, protocolos e recomendacións. Seguridade básica. (2h)	B4.2. Analizar a función dos equipos de conexión que permiten realizar configuracións de redes e a súa interconexión con redes de área extensa.	TIC1B4.2.1. Realiza unha análise comparativa entre os tipos de cables utilizados en redes de datos. Av2	CD CMCCT. CCL
			TIC1B4.2.2. Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía con fíos e sen eles, e indica posibles vantaxes e inconvenientes. Av1	CD CMCCT. CCL
			TIC1B4.2.3. Explica a funcionalidade dos elementos que permiten configurar redes de datos, indicando as súas vantaxes e os seus inconvenientes principais. Av1	CD CMCCT. CCL
d g i l	B4.5. Niveis do modelo OSI: funcións dos niveis, os protocolos e os dispositivos. (2h)	B4.3. Describir os niveis do modelo OSI, relacionándoos coas súas funcións nunha rede informática.	TIC1B4.3.1. Elabora un esquema de como se realiza a comunicación entre os niveis OSI de dous equipamentos remotos. Av1	CD CMCCT. CCL
Bloque 5. Programación(12h)				

b d g i l	B5.1. Diagramas de fluxo: elementos e ferramentas; símbolos e o seu significado. (2h) B5.2. Identificación dos elementos dun programa informático: estruturas e bloques fundamentais. (1h) B5.3. Deseño de algoritmos utilizando diagramas de fluxo.(2h)	B5.1. Aplicar algoritmos á resolución dos problemas máis frecuentes que se presentan ao traballar con estruturas de datos. B5.5. Realizar pequenos programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada e aplícalos á solución de problemas reais.	TIC1B5.1.1. Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos, elaborando os correspondentes diagramas de fluxo. Av2 TIC1B5.5.1. Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real. Av2	CD CMCCT. CAA CSIEE CSC CCEC,
b d g i l	B5.4. Uso de estruturas de control: operadores, condicións, bloques e estruturas de repetición. (4h)	B5.2. Analizar e resolver problemas de tratamento de información, dividíndoos en subproblemas e definindo algoritmos que os resolven.	TIC1B5.2.1. Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división dun conxunto en partes máis pequenas. Av2	CD CMCCT. CAA CSIEE
b d g i l	B5.5. Execución, proba, depuración e documentación de programas.(2h)	B5.3. Analizar a estrutura de programas informáticos, identificando e relacionando os elementos propios da linguaxe de programación utilizada.	TIC1B5.3.1. Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións. Av1,Av2	CD CMCCT. CAA CSIEE
d. g i l.	B5.6. Identificación dos elementos da sintaxe da linguaxe. (1h)	B5.4. Coñecer e comprender a sintaxe e a semántica das construcións básicas dunha linguaxe de programación.	TIC1B5.4.1. Define o que se entende por sintaxe dunha linguaxe de programación e propón exemplos concretos dunha linguaxe determinada. Av1,Av2	CD CMCCT. CCL

Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía didáctica na materia será nomeadamente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes a través do desenvolvemento dos contidos plantexados tanto de xeito teórico como logo levado á práctica nas aulas de informática.

Procurarase involucrar a outros departamentos nas actividades propostas ó alumnado para optimizar o rendemento das horas invertidas nestas favorecendo tamén a transversalidade de moitos dos contidos.

Unha vez fixadas na programación didáctica as pautas a seguir polo profesorado para alcanzar os estándares de aprendizaxe previstos cada profesor decidirá a concreción diaria destas pautas unha vez coñecido o alumnado e analizada a información recollida na avaliación inicial. Isto permitirá ter en conta a diversidade do alumnado e garantir o seu desenvolvemento personalizando o máis posible o proceso de ensinanza-aprendizaxe.

Materiais e recursos didácticos

O principal recurso didáctico na materia de TIC será, evidentemente a aula de informática, a través da cal o alumnado accederá on line á maioría dos contidos teóricos que necesite. Dado o carácter eminentemente práctico da materia fomentárase en todo momento que o alumnado interaccións cos equipos informáticos e coa rede para aprender a obter os recursos que necesite para as diferentes actividades de xeito autónomo.

Cóntase ademais con tódolos recursos técnicos xerais do centro a disposición do alumnado e o profesorado: Canóns, equipos informáticos e aulas de informática, biblioteca, etc.

Nos últimos anos e acelerado pola COVID o proceso de implantación das aulas virtuais fixo destas un recurso didáctico imprescindible, non só para as situacións de confinamento, senón tamén para as clases presenciais, permitindo compartir documentación e recursos audiovisuais co alumnado e facilitando a entrega e control de tarefas por parte do alumnado.

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

Dado que toda a organización curricular está dirixida a asegurar unha correspondencia entre a nota do alumnado e os obxectivos e estándares acadados, esta nota será o primeiro indicador do correcto funcionamento da práctica docente, asumindo que deberá haber certa correspondencia entre a porcentaxe de alumnos que superan a materia e o proceso de ensino e a práctica docente, nembargantes, pretender unha relación directa entre ambos sería perigoso, dado que os grupos de alumnado non son uniformes e a causalidade de cada curso é diferente tamén para cada grupo de alumnos. Así, ademais das porcentaxes de alumnos que superan a materia cada profesor deberá axustar a súa práctica docente de acordo coa seguinte táboa

Dimensión	Indicadores
Planificación	1. Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.
	2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.
	3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.
	4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.

Dimensión	Indicadores
	5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.
	6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.
	7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.
Motivación do alumnado	1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.
	2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).
	3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.
	4. Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas.
	5. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.
	6. Estimula a participación activa dos estudantes na clase.
	7. Promove a reflexión dos temas tratados.
Desenvolvemento da ensinanza	1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...
	2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...
	3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.
	4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
	5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.
	6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.
	7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.
	8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.
	9. Presenta actividades de grupo e individuais.
Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe	1. Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.
	2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.
	3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.
	4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.
	5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e das alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.
	6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos.

Dimensión	Indicadores
	7. Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación.
	8. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.
	9. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.
	10. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc.
	11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.

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

Para os alumnos do propio curso.

Para os estándares Av1 realizaranse probas de recuperación de cada trimestre no trimestre seguinte salvo para o terceiro que serán realizadas a final de curso.

Para os estándares Av2 durante todo o curso, o profesor propoñerá a repetición guiada de actividades, ou a realización de actividades suplementarias de repaso para aqueles alumnos que non acadaron avaliación positiva nalgún dos estándares .

Avaliación inicial e medidas a adoptar como consecuencia dos resultados

Antes do desenvolvemento de cada unha das unidades didácticas realizarase un cuestionario de avaliación inicial oral ou escrito que pretende por unha parte situar o nivel de coñecementos previos do alumnado e por outra introducir o tratamento dos contidos posteriores. Estará composta de cuestións teóricas, teórico-prácticas, exercicios de aplicación, numéricos, de elección de alternativas, etc. Se é o caso, o deseño previsto para a unidade modificarase nos aspectos necesarios para revisar, repasar e reforzar aqueles coñecementos previos que fora necesario. No desenvolvemento da unidade partirase sempre do punto detectado como óptimo a partir desta avaliación inicial.

Medidas de atención á diversidade

A atención á diversidade terá dous enfoques por unha parte individual e por outra grupal.

Diversidade individual	Medidas
Diversidade na comprensión	
Non ten ningunha dificultade para entender os contidos.	Seleccionar contidos cun grao maior de dificultade.
Entende os contidos, pero, en ocasións, resultanlle difíciles.	Seleccionar os contidos significativos de acordo á súa realidade.
Ten dificultades para entender os contidos que se presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.
Diversidade na capacitación e desenvolvemento	
Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles permitan poñer en xogo as súas capacidades.
Ten pequenas dificultades.	Propoñer tarefas nas que a dificultade sexa progresiva de acordo ás capacidades que se vaian adquirindo.
Ten dificultades.	Seleccionar aquelas tarefas de acordo ás capacidades do alumnado, que permitan alcanzar os contidos mínimos esixidos.
Diversidade de interese e motivación	
Mostra un grande interese e motivación.	Seguir potenciando esta motivación e interese.
O seu interese e motivación non destacan.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas variadas.
Non ten interese nin motivación.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas máis procedementais próximas á súa realidade.
Diversidade na resolución de problemas	
Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.
Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.
Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	Propoñer problemas de acordo ás súas capacidades para ir desenvolvéndoas.
Diversidade na comunicación	
Exprésase de forma oral e escrita con claridade e corrección.	Propoñer tarefas que sigan perfeccionando a expresión oral e a escrita.
Ten algunha dificultade para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer algunhas tarefas e debates nos que o alumnado teña que utilizar expresión oral e escrita co fin de melloralas.
Ten dificultades para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer actividades co nivel necesario para que o alumnado adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mello-

Diversidade individual	Medidas
	rar.

Diversidade grupal	Medidas
De comunicación	
A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.
A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.
A comunicación profesor-grupo ten grandes dificultades.	Descubrir a causa das dificultades e propoñer medidas que as minimicen.
De interese e motivación	
O grupo está motivado e ten grande interese.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado está desmotivado e ten pouco interese.	Propoñer estratexias que melloren o interese e a motivación desa parte do alumnado.
O grupo non ten interese e está pouco motivado.	Descubrir a causa da desmotivación e propoñer medidas que as minimicen.
De actitude e colaboración	
O grupo ten boa actitude e sempre está disposto a realizar as tarefas.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado ten boa actitude e colabora.	Propoñer actividades de grupo nas que asuma responsabilidades o alumnado menos motivado.
O grupo ten mala actitude e non colabora nas tarefas.	Descubrir as causas do problema e adoptar medidas, estratexias, etc. para minimizar esas actitudes.

Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso

O mellor momento para traballar calquera contido é aquel no que este é necesario para o alumno. Con esta premisa intentarase potenciar os diferentes elementos transversais (potenciación da escrita, emprego da matemática, habilidades sociais, autonomía de traballo...) no momento no que a necesidade de estes se manifeste no desenvolvemento das aulas, así avanzarase nas tics cando se empreguen como ferramenta tecnolóxica, as habilidades sociais cada vez que haxa desencontros nos grupos de alumnado ou fomentarse sempre que sexa posible que o alumno chegue a conclusións propias partindo dos coñecementos que xa posúe (aprender a aprender) inda que vaia en detrimento dos tempos asignados ós contidos propios da materia.

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

Farase un seguimento trimestral das programacións, así coma unha revisión destas tras a avaliación final. Serán revisados igualmente os indicadores da práctica docente, e con esta información proporanse as melloras necesarias para corrixir as posibles desviacións.

TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN II

Introdución e contextualización.

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

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

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

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

Desde o punto de vista metodolóxico, as TIC admiten tratamentos moi diversos, porque serven tanto para integrar as restantes materias do currículo como para aprofundar 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.

Correlación entre contidos, obxectivos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave. Temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.

Temporalización:

Tendo en conta as posibles coincidencias dos festivos cos días lectivos, as posibles saídas extraescolares e outras continxencias, o número total real oscilará entre 150 e 160 ata o 6 de Xuño. Se supoñemos que as horas para á materia corresponderán ó 60% destas, estas serían entre 90 e 96 sesións. A temporalización farase sobre 90 sesións para asegurar o seu desenvolvemento. As horas correspondentes a cada bloque de contidos figuran na táboa de contidos así como a correlación entre estes e os estándares de aprendizaxe.

Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe para superar a materia.

O nivel mínimo esixible darase cando ó alumno amose nos procedementos de avaliación un dominio xeral dos estándares establecidos. Para isto farase unha gradación do grao de adquisición de cada estándar nos niveis (1,2,3,4,5) **Insuficiente, suficiente, ben, notable e sobresaliente** e o nivel mínimo necesario será o de **Suficiente**. Cada profesor concretará a través dos procedementos de avaliación estes niveis.

Procedementos e instrumentos de avaliación

A avaliación dos alumnos será realizada atendendo ó seguinte procedemento:

Av 1.-Os estándares designados con Av1 serán avaliados mediante probas escritas realizadas polo alumno ó longo das avaliacións nas que se traballen ditos estándares.

Av 2.-Os estándares designados con Av2 serán aqueles avaliados a través das actividades lectivas levadas a cabo na aula (Notas de exercicios, realización de traballos, desenvolvemento das medidas de seguridade, comportamento na aula, interese,...) .

A nota final será a media ponderada dos estándares avaliados por ámbolos dous procesos.

Tecnoloxías da Información e da Comunicación II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (14)	Competencias clave
Bloque 1. Programación				•
Dgil	B1.1. Estructuras de almacenamento de datos. Tipos de datos. Variables, vectores e matrices. Listas, pilas e colas. Estructuras.(6 h)	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. Av1.	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT. • CCL
Bdgil	B1.2. Diagramas de fluxo: elementos e símbolos, e o seu significado. (6 h) B1.3. Deseño de algoritmos con diagramas de fluxo utilizando ferramentas informáticas.(6 h)	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. Av1,Av2	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT.CAA • CSIEE
Bdgil	B1.4. Transformación de diagramas de fluxo en pseudocódigo ou en código fonte.(3 h) B1.5. Programación modular: módulos, procedementos e funcións. (6h)	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. Av2	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT. • CAA CSIEE
			TIC2B1.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas. Av2	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT. • CAA CSIEE
Bdgil	B1.6. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba. Depuración.(6h) B1.7. Optimización e documentación. Análise de código e refactorización. Repositorios de código e control de versións.(3h)	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. Av2	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT. • CAA CSIEE
			TIC2B1.4.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración. Av2	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT. • CAA CSIEE
Abdgil	B1.8. Seguridade lóxica. Tipos de ameaza e técnicas de vixilancia dos sistemas: protección contra virus e	B1.5. Analizar a importancia da protección da información na sociedade do coñecemento, valorando as repercusións de tipo económico,	TIC2B1.5.1. Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques. Av2	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT. CAA • CSIE..CSC

Tecnoloxías da Información e da Comunicación II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (14)	Competencias clave
	respaldo de información. (6h) B1.9. Seguridade física: protección física das redes.(3h) B1.10. Tipos de código malicioso e usos: virus, troianos, portas traseiras e publicitario.(3h)	social ou persoal.	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 .Av2 TIC2B1.5.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan. Av2	<ul style="list-style-type: none"> • CD CMCCT. CAA • CSIEE CSC • 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. (6h) B2.2. Accesibilidade e usabilidade en internet. (6h)	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. Av2	CD CMCCT. CCL CCA CSIEE CSC CCEC
A b d e f g i l m p	B2.3. Ferramentas de xestión de contidos da web 2.0. (18h)	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. Av2	CD CMCCT. CCL CAA CSIEE CSC CCEC
A b d g i l m	B2.4. Características da web 2.0.(3h)	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. Av1	CD CMCCT. CCL CSC CCEC
•	Bloque 3. Seguridade			
A b d g 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.(6h)	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. AV1	CD CMCCT. CCL CAA CSIEE CSC CCEC

Tecnoloxías da Información e da Comunicación II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (14)	Competencias clave
B d g i l	B3.2. Uso básico dun contorno de desenvolvemento: edición de programas e xeración de executables. (6h)	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. Av2	CD CMCCT. CAA CSIEE

Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía didáctica na materia será nomeadamente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes a través do desenvolvemento dos contidos plantexados tanto de xeito teórico como logo levado á práctica nas aulas de informática.

Procurarase involucrar a outros departamentos nas actividades propostas ó alumnado para optimizar o rendemento das horas invertidas nestas favorecendo tamén a transversalidade de moitos dos contidos.

Unha vez fixadas na programación didáctica as pautas a seguir polo profesorado para alcanzar os estándares de aprendizaxe previstos cada profesor decidirá a concreción diaria destas pautas unha vez coñecido o alumnado e analizada a información recollida na avaliación inicial. Isto permitirá ter en conta a diversidade do alumnado e garantir o seu desenvolvemento personalizando o máis posible o proceso de ensinanza-aprendizaxe.

Materiais e recursos didácticos

O principal recurso didáctico na materia de TIC será, evidentemente a aula de informática, a través da cal o alumnado accederá on line á maioría dos contidos teóricos que necesite. Dado o carácter eminentemente práctico da materia fomentarase en todo momento que o alumnado interaccións cos equipos informáticos e coa rede para aprender a obter os recursos que necesite para as diferentes actividades de xeito autónomo.

Cóntase ademais con tódolos recursos técnicos xerais do centro a disposición do alumnado e o profesorado: Canóns, equipos informáticos e aulas de informática, biblioteca, etc.

Nos últimos anos e acelerado pola COVID o proceso de implantación das aulas virtuais fixo destas un recurso didáctico imprescindible, non só para as situacións de confinamento, senón tamén para as clases presenciais, permitindo compartir documentación e recursos audiovisuais co alumnado e facilitando a entrega e control de tarefas por parte do alumnado.

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

Dado que toda a organización curricular está dirixida a asegurar unha correspondencia entre a nota do alumnado e os obxectivos e estándares acadados, esta nota será o primeiro indicador do correcto funcionamento da práctica docente, asumindo que deberá haber certa correspondencia entre a porcentaxe de alumnos que superan a materia e o proceso de ensino e a práctica docente, nembargantes, pretender unha relación directa entre ambos sería perigoso, dado que os grupos de alumnado non son uniformes e a causalidade de cada curso é diferente tamén para cada grupo de alumnos. Así, ademais das porcentaxes de alumnos que superan a materia cada profesor deberá axustar a súa práctica docente de acordo coa seguinte táboa

Dimensión	Indicadores
Planificación	1. Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.
	2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.
	3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.
	4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.
	5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.
	6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.
	7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.
Motivación do alumnado	1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.
	2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).
	3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.
	4. Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas.
	5. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.
	6. Estimula a participación activa dos estudantes na clase.
	7. Promove a reflexión dos temas tratados.
Desenvolvemento da ensinanza	1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...
	2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...

Dimensión	Indicadores
	3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.
	4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
	5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.
	6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.
	7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.
	8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.
	9. Presenta actividades de grupo e individuais.
Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe	1. Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.
	2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.
	3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.
	4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.
	5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e das alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.
	6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos.
	7. Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación.
	8. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.
	9. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.
	10. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc.
	11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.

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

Para os alumnos do propio curso.

Para os estándares Av1 realizaranse probas de recuperación de cada trimestre no trimestre seguinte salvo para o terceiro que serán realizadas a final de curso.

Para os estándares Av2 durante todo o curso, o profesor propoñerá a repetición guiada de actividades, ou a realización de actividades suplementarias de repaso para aqueles alumnos que non acadaron avaliación positiva nalgún dos estándares .

Avaliación inicial e medidas a adoptar como consecuencia dos resultados

Antes do desenvolvemento de cada unha das unidades didácticas realizarase un cuestionario de avaliación inicial oral ou escrito que pretende por unha parte situar o nivel de coñecementos previos do alumnado e por outra introducir o tratamento dos contidos posteriores. Estará composta de cuestións teóricas, teórico-prácticas, exercicios de aplicación, numéricos, de elección de alternativas, etc. Se é o caso, o deseño previsto para a unidade modificarase nos aspectos necesarios para revisar, repasar e reforzar aqueles coñecementos previos que fora necesario. No desenvolvemento da unidade partirase sempre do punto detectado como óptimo a partir desta avaliación inicial.

Medidas de atención á diversidade

A atención á diversidade terá dous enfoques por unha parte individual e por outra grupal.

Diversidade individual	Medidas
Diversidade na comprensión	
Non ten ningunha dificultade para entender os contidos.	Seleccionar contidos cun grao maior de dificultade.
Entende os contidos, pero, en ocasións, resúltanlle difíciles.	Seleccionar os contidos significativos de acordo á súa realidade.
Ten dificultades para entender os contidos que se presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.
Diversidade na capacitación e desenvolvemento	
Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles permitan poñer en xogo as súas capacidades.
Ten pequenas dificultades.	Propoñer tarefas nas que a dificultade sexa progresiva de acordo ás capacidades que se vaian adquirindo.
Ten dificultades.	Seleccionar aquelas tarefas de acordo ás capacidades do alumnado, que permitan alcanzar os contidos mínimos esixidos.
Diversidade de interese e motivación	
Mostra un grande interese e motivación.	Seguir potenciando esta motivación e interese.
O seu interese e motivación non destacan.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas variadas.
Non ten interese nin motivación.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas máis procedementais próximas á súa realidade.

Diversidade individual	Medidas
Diversidade na resolución de problemas	
Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.
Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.
Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	Propoñer problemas de acordo ás súas capacidades para ir desenvolvéndoas.
Diversidade na comunicación	
Exprésase de forma oral e escrita con claridade e corrección.	Propoñer tarefas que sigan perfeccionando a expresión oral e a escrita.
Ten algunha dificultade para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer algunhas tarefas e debates nos que o alumnado teña que utilizar expresión oral e escrita co fin de melloralas.
Ten dificultades para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer actividades co nivel necesario para que o alumnado adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.

Diversidade grupal	Medidas
De comunicación	
A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.
A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.
A comunicación profesor-grupo ten grandes dificultades.	Descubrir a causa das dificultades e propoñer medidas que as minimicen.
De interese e motivación	
O grupo está motivado e ten grande interese.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado está desmotivado e ten pouco interese.	Propoñer estratexias que melloren o interese e a motivación desa parte do alumnado.
O grupo non ten interese e está pouco motivado.	Descubrir a causa da desmotivación e propoñer medidas que as minimicen.
De actitude e colaboración	
O grupo ten boa actitude e sempre está disposto a realizar as tarefas.	Non se necesitan medidas.

Diversidade grupal	Medidas
Parte do alumnado ten boa actitude e colabora.	Propoñer actividades de grupo nas que asuma responsabilidades o alumnado menos motivado.
O grupo ten mala actitude e non colabora nas tarefas.	Descubrir as causas do problema e adoptar medidas, estratexias, etc. para minimizar esas actitudes.

Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso

O mellor momento para traballar calquera contido é aquel no que este é necesario para o alumno. Con esta premisa intentarase potenciar os diferentes elementos transversais (potenciación da escrita, emprego da matemática, habilidades sociais, autonomía de traballo...) no momento no que a necesidade de estes se manifieste no desenvolvemento das aulas, así avanzarase nas tics cando se empreguen como ferramenta tecnolóxica, as habilidades sociais cada vez que haxa desencontros nos grupos de alumnado ou fomentarse sempre que sexa posible que o alumno chegue a conclusións propias partindo dos coñecementos que xa posúe (aprender a aprender) inda que vaia en detrimento dos tempos asignados ós contidos propios da materia.

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

Farase un seguimento trimestral das programacións, así coma unha revisión destas tras a avaliación final. Serán revisados igualmente os indicadores da práctica docente, e con esta información proporanse as melloras necesarias para corrixir as posibles desviacións.

Deseño e Impresión 3D

Introdución e contextualización

É indubidable neste momento que a impresión 3D chegou para quedarse. Trátase dunha das tecnoloxías de evolución máis rápida da última década e de máis ampla implantación en campos diversos da industria e do sector servizos. Ademais disto, a impresión 3D é unha peza imprescindible da cultura maker e do DIY (*do it yourself*, faino ti mesmo).

A pesar da importancia desta tecnoloxía hai unha serie de factores que impiden que se extenda ao contorno doméstico e que sexa accesible polo alumnado, que vai ser o que o necesite no futuro. O máis importante destes factores é a fenda que hai entre a impresión de obxectos e o deseño dos mesmos. Mentres que imprimir un obxecto xa deseñado é un labor relativamente doado a partir duns coñecementos básicos, o proceso de deseño é un labor complexo, que involucra destrezas novas, que require esforzo permanente e incluso así cunha curva de aprendizaxe lenta.

Nestes momentos a maioría dos centros educativos de Galicia dispoñen dunha impresora 3D. Nos centros con Espazo Maker dispoñemos, ademais, doutra impresora semiprofesional. A pesar disto, non sempre se lle saca un partido axeitado a estas ferramentas por falta de coñecementos, de dispoñibilidade horaria ou de concreción curricular e, cando se fai uso dos mesmo adoita ser a impresión de pezas xa deseñadas e non se chega ao deseño propio por parte do alumnado. Isto limita a aplicación da tecnoloxía 3D aos proxectos de centro e das diversas materias.

A materia de deseño e impresión 3D que propoñemos intenta suplir esta fenda, dotando ao alumnado dos coñecementos necesarios para facer os seus propios deseños, o que repercute positivamente na súa aprendizaxe e no centro en diversos aspectos:

- Permite o uso destas ferramentas nos proxectos das diversas materias e de centro (STEMbach, Espazo Maker, Club de Ciencia, etc)
- Mellora a creatividade do alumnado e a súa capacidade de resolver problemas.
- Aumenta a autonomía do alumnado e achégao á cultura maker.
- Aumenta a participación e o interese do alumnado.

A contribución desta materia ao desenvolvemento das competencias clave tamén é clara. Ademais de necesitar a comunicación lingüística para comprender as mensaxes, o uso dos equipamentos informáticos e da propia impresora 3D pon de manifesto a necesidade de dominar a competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía. No núcleo da materia estará inevitablemente a competencia dixital como base para todo o proceso e da man desta, e o traballo a partir de problemas e de proxectos está fundamentado nas competencias de aprender a aprender e do sentido da iniciativa e do espírito emprendedor. A linguaxe do deseño e os usos sociais do mesmo lévanos directamente á conciencia e ás expresión culturais e as competencias sociais e cívicas trataranse de forma transversal.

Correlación entre contidos, obxectivos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave

Bloque 1. Introducción á impresión 3D (4 sesións)				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
• d, e, g, h, i	• Concepto de impresión 3D	• Coñecer o concepto de impresión 3D	• Coñece o concepto de impresión 3D	• CCL CMCCT CD
• e, g, i	• Proceso de impresión 3D	• Describir os elementos necesarios para imprimir en 3D	• Coñece os elementos de hardware e software necesarios para realizar unha impresión 3D	• CMCCT CD
		• Coñecer os pasos a dar para imprimir en 3D	• Planifica correctamente unha impresión seguindo os pasos necesarios para obter un resultado satisfactorio	• CCL CMCCT CD
• e, g, i	• Métodos de impresión 3D • Método de modelado por deposición fundida	• Coñecer os distintos métodos de impresión 3D	• Identifica os distintos métodos de impresión 3D e explica as súas diferenzas	• CCL CMCCT CD
			• Explica en que consiste o método de modelado por deposición fundida e coñece as súas vantaxes e inconvenientes	• CCL CMCCT CD
• e, g, i	• Programas de laminación	• Configurar e usar o programa de laminación para imprimir pezas en 3D	• Configura correctamente o programa de laminación para imprimir unha peza en 3D	• CMCCT CD
			• Xera e exporta o arquivo gcode correcto para a súa impresión	• CMCCT CD
• d, e, g, i	• Imprimir en 3D	• Imprimir pezas en 3D	• É capaz de imprimir pezas en 3D a partir dun arquivo stl dando tódolos pasos necesarios dende a laminación ata o remate da impresión	• CMCCT CD CAA CSIEE
			• Identifica os problemas que poden surxir durante o proceso de impresión	• CMCCT CD CAA CSIEE
Bloque 2. Deseño e impresión 3D na sociedade (2 sesións)				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (25)	Competencias Clave
• b, d, e, g, h, i, l	• Aplicacións do deseño 3D	• Analizar os campos de aplicación do deseño 3D	• Identifica os campos de aplicación do deseño 3D	• CCL CMCCT CD CCEC
			• Valora a importancia e o impacto social que ten o deseño 3D	• CCL CMCCT CD CSC CCEC
• b, d, e, g, h, i, l	• Aplicacións da impresión 3D	• Analizar os campos de aplicación da impresión 3D	• Identifica os campos de aplicación da impresión 3D	• CCL CMCCT CD CCEC

			<ul style="list-style-type: none"> • Valora a importancia e o impacto social que ten a impresión 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CMCCT CD CSC CCEC
<ul style="list-style-type: none"> • a, b, d, e, f, g, h, i, l 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos en rede para o deseño e a impresión 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar recursos en rede para o deseño e impresión 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece repositorios de modelos 3D en rede 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CMCCT CD CAA CCEC CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> • É capaz de buscar e descargar modelos 3D de internet 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CMCCT CD CAA CCEC CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> • É capaz de imprimir modelos 3D descargados de internet 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CD CAA CCEC CSIEE
Bloque 3. Deseño 3D (19 sesións)				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (25)	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> • e, g, i 	<ul style="list-style-type: none"> • Fluxo de traballo no deseño 3D • Programas de deseño 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os pasos necesarios para crear un obxecto en 3D • Coñecer os programas dispoñibles para deseñar en 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os pasos necesarios para a creación dun obxecto en 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CMCCT CD
			<ul style="list-style-type: none"> • Coñece os programas dispoñibles para a realización de obxectos en 3D. Identifica as súas aplicacións 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CD
<ul style="list-style-type: none"> • e, g, i 	<ul style="list-style-type: none"> • Descarga e instalación dun programa de deseño 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • Descargar un programa de deseño 3D • Instalar un programa de deseño 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • É capaz de descargar un programa de deseño 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CD
			<ul style="list-style-type: none"> • É quen de instalar un programa de deseño 3D no ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CD
<ul style="list-style-type: none"> • e, g, i 	<ul style="list-style-type: none"> • Navegación e configuración básica nun programa de deseño 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • Usar os distintos modos de navegación e visualización do programa 3D • Configurar os parámetros necesarios para diferentes visualizacións de obxectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Navega polos distintos menús e modos de visualización do programa 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CD CAA
			<ul style="list-style-type: none"> • Configura os parámetros necesarios para obter diferentes visualizacións de obxectos de forma correcta 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CD CAA
<ul style="list-style-type: none"> • e, g, i, m 	<ul style="list-style-type: none"> • Construción de primitivas básicas: Cubo, cilindro, esfera e cono • Modificar parámetros de primitivas 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseñar obxectos a partir de primitivas básicas • Aplicar traslacións, rotacións e escalados a primitivas básicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña obxectos a partir de primitivas básicas mediante traslacións, rotacións e escalados 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CD CAA CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> • e, g, i, m 	<ul style="list-style-type: none"> • Operacións booleanas 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseñar obxectos a partir de operacións booleanas aplicadas a primitivas básicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña obxectos aplicando operacións booleanas a primitivas básicas 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CD CAA CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> • e, g, i, m 	<ul style="list-style-type: none"> • Operacións con repetición 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar repeticións espaciais e axiais para o deseño de obxectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica correctamente repeticións espaciais e axiais para o deseño de obxectos 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CD CAA
<ul style="list-style-type: none"> • e, g, i, m 	<ul style="list-style-type: none"> • Bocetos 2D e extrusións 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar bocetos en 2D aplicando 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza bocetos en 2D aplicando restricións 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT CD CAA

		restricións • Extruír lineal e axialmente	• Deseña obxectos a partir da extrusión lineal ou axial de bocetos 2D	CSIEE • CMCCT CD CAA CSIEE
• e, g, i, m	• Redondeos, chafláns e reforzos	• Aplicar redondeos, chafláns e reforzos	• Modifica obxectos aplicando redondeos, chafláns e reforzos	• CMCCT CD CAA CSIEE
Bloque 4. Introducción á animación 3D (7 sesións)				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (25)	Competencias Clave
• e, g, i, m	• Conceptos básicos de animación	• Coñecer a historia da animación • Coñecer os conceptos básicos de animación 2D e 3D	• Recoñece as fases polos que pasou a animación dende os seus inicios	• CCL CMCCT CD
			• Recoñece os diversos tipos de animación	• CCL CMCCT CD
• e, g, i, m	• O proxecto de animación	• Coñecer e seguir as fases dun proxecto de animación	• Segue as fases dun proxecto de animación	• CCL CMCCT CD
			• Produce guións literarios, gráficos e técnicos	• CCL CMCCT CD
• e, g, i, m, n	• Elementos da animación 3D	• Coñecer os elementos necesarios para realizar unha animación 3D: Modelado, texturas, iluminación, cámara e renderizado	• Modela obxectos simples en 3D	• CMCCT CD CAA CSIEE
			• Aplica texturas aos obxectos 3D	• CMCCT CD CAA CSIEE
			• Ilumina escenas para animación 3D	• CMCCT CD CAA CSIEE
			• Posiciona cámaras dentro da escena 3D	• CMCCT CD CAA CSIEE
			• Renderiza escenas para animación 3D	• CMCCT CD CAA CSIEE
• e, g, i, m, n	• Animación de obxectos	• Animar obxectos básicos en 3D	• Emprega técnicas de animación por fotograma chave para animar obxectos ríxidos en 3D	• CMCCT CD CAA CSIEE
• e, g, i, m, n	• Introducción á animación de personaxes	• Coñecer os principios básicos da animación de personaxes	• Coñece os principios básicos da animación de personaxes en 3D	• CMCCT CD CAA CSIEE

3.- Temporalización, grao mínimo de consecución dos estándares para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.

Temporalización:

Tendo en conta as posibles coincidencias dos festivos cos días lectivos, as posibles saídas extraescolares e outras continxencias, o número total real oscilará entre 150 e 160 ata o 6 de Xuño. Se supoñemos que as horas para á materia corresponderán ó 20% destas, estas serían entre 30 e 32 sesións. A temporalización farase sobre 30 sesións para asegurar o seu desenvolvemento. As horas correspondentes a cada bloque de contidos figuran na táboa de contidos así como a correlación entre estes e os estándares de aprendizaxe.

De forma máis detallada por avaliación teríamos:

- **1ª Avaliación:**
 - Bloque 1. Introducción á impresión 3D (3 sesións)
 - Bloque 2. Deseño e impresión 3D na sociedade (2 sesións)
 - Bloque 3. Deseño 3D (8 sesións)
- **2ª Avaliación:**
 - Bloque 1. Introducción á impresión 3D (1 sesión)
 - Bloque 3. Deseño 3D (9 sesións)
- **3ª Avaliación:**
 - Bloque 3. Deseño 3D (4 sesións)
 - Bloque 4. Introducción á animación 3D (5 sesións)

Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe para superar a materia.

O nivel mínimo esixible darase cando o alumnado amose nos procedementos de avaliación un dominio xeral dos estándares establecidos. Para isto farase unha gradación do grao de adquisición de cada estándar nos niveis **Insuficiente, suficiente, ben, notable e sobresaliente** e o nivel mínimo necesario será o de **Suficiente**. Cada profesor concretará a través dos procedementos de avaliación estes niveis.

Procedementos e instrumentos de avaliación

Dado que o enfoque da materia toma a forma de taller práctico os estándares de aprendizaxe serán avaliados sempre mediante o desenvolvemento de traballos prácticos de deseño, impresión e animación de obxectos. Estes traballos poden ser individuais ou por equipos e poderán ser obxectos simples ou proxectos máis elaborados en función da evolución do curso e das características do alumnado. Asignaráselle un peso a cada traballo práctico en función do tempo necesario para a súa realización e a súa dificultade. Será requisito indispensable para superar a materia ter entregado tódolos traballos propostos.

Materials e recursos didácticos

Todo o traballo da materia se desenvolverá na aula de informática e no espazo Maker. Os recursos cos que contamos inclúen os ordenadores da aula de informática e dúas impresoras 3D, unha León 3D de dotación xeral aos centros e unha Colido3D de dotación aos centros con espazo maker.

Ao tratarse dun taller eminentemente práctico baseado nas TIC non consideramos necesario un libro de texto. Os traballos serán enviados ao profesor da materia para a súa avaliación, para o cal se conta coa aula virtual do centro a disposición do profesorado.

Organización das actividades de seguimento e de recuperación

Durante o curso

O proceso de aprendizaxe é un proceso dinámico e dentro da aula coexisten distintos ritmos e velocidades en función do perfil do alumnado e dos seus intereses. Para aquel alumnado de ritmo máis lento ou que non teña avaliado positivamente algún dos traballos propostos empregaranse as seguintes estratexias:

- Habilitaranse novos prazos de entrega para a mellora dos traballos xa entregados e a corrección dos erros que levaron á avaliación negativa.
- Proporanse actividades distintas ás que levaron á avaliación negativa a modo de recuperación dos contidos da avaliación non superada.

Na convocatoria extraordinaria

Ao alumnado que non supere a convocatoria ordinaria facilitaráselle tarefas adicionais que pode realizar antes da convocatoria extraordinaria. Adicionalmente farase un exame sobre o proceso levado a cabo para realizar os diferentes traballos do curso.

Para os alumnos de outros cursos

Esta materia está proposta para 2º de bacharelato, por tanto non é posible que haxa alumnado de outros cursos cursando a materia.

Avaliación inicial e medidas a adoptar como consecuencia dos resultados

Antes do desenvolvemento de cada un dos bloques temáticos realizarase un cuestionario de avaliación inicial oral ou escrito que pretende por unha parte situar o nivel de coñecementos previos do alumnado e por outra introducir o tratamento dos contidos posteriores. Estará composta de cuestións teóricas, teórico-prácticas, exercicios de aplicación, numéricos, de elección de alternativas, etc. Se é o caso, o deseño previsto para a unidade modificarase nos aspectos

necesarios para revisar, repasar e reforzar aqueles coñecementos previos que fora necesario. No desenvolvemento da unidade partírase sempre do punto detectado como óptimo a partir desta avaliación inicial.

4.- Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso

Hai unha serie de elementos transversais que se van traballar de forma natural durante o desenvolvemento dos contidos da materia. Entre estes temos, por exemplo:

- Situacións de risco derivadas do uso non axeitado da utilización das TIC.
- Afianzamento de iniciativas emprendedoras.
- Desenvolvemento sostible e medio ambiente.
- Educación para a saúde e hábitos saudables, en particular hábitos posturais saudables.

Dado que a materia terá sempre unha parte creativa, o desenvolvemento das tarefas e os guións de animación son axeitados para traballar todo tipo de contidos transversais, escollendo temáticas adecuadas a cada momento ou aproveitando as propostas polo alumnado, normalmente relacionadas coas súas inquiredanzas.

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

Farase un seguimento trimestral das programacións, así coma unha revisión destas tras a avaliación final. Serán revisados igualmente os indicadores da práctica docente, e con esta información proporanse as melloras necesarias para corrixir as posibles desviacións.

Tecnoloxía industrial

Introducción

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 circuitos e sistemas tecnolóxicos asociados, así como a súa estrutura e o seu funcionamento. A electrónica dixital estúdase no bloque "Circuitos e sistemas lóxicos", que se centra nos circuitos combinacionais, e tamén no denominado "Control e programación de sistemas automáticos", que afonda nos circuitos 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.

O alumnado que escolle esta materia entre a optatividade de 1º de bacharelato corresponde a un perfil técnico, que gusta da tecnoloxía e que quere orientar o seu futuro laboral cara a traballos relacionados coa enxeñaría ou a ciencia, isto fai que o enfoque a dar a materia deba ter sempre en conta este posible futuro laboral do alumnado.

Tecnoloxía industrial I

Contribución ao desenvolvemento das competencias clave

Tecnoloxía Industrial I. 1º de bacharelato				
Obx.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (22)	Comp. clave
	Bloque 1. Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización			

A c e g h i l m p	B1.1. Proceso cíclico de deseño, produción, comercialización e mellora de produtos. B1.2. Análise sistemática de produtos tecnolóxicos actuais e do seu impacto social. B1.3. Planificación e desenvolvemento práctico dun proxecto de deseño e produción dun produto.	B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización, investigar acerca da súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social.	Tl1B1.1.1. Deseña unha proposta dun novo produto tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada etapa significativa necesaria para lanzar o produto ao mercado. Av2	CMCCT CAA CSC CSIEE CCL
A e g h	B1.4. Normalización. Control de calidade. Patentes.	B1.2. Explicar as diferenzas e as similitudes entre un modelo de excelencia e un sistema de xestión da calidade, identificando os principais actores que interveñen e valorando criticamente a repercusión que a súa implantación pode ter sobre os produtos desenvolvidos, e expolo oralmente co apoio dunha presentación.	Tl1B1.2.1. Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado. Av1	CCL CMCCT CAA CSIEE
			Tl1B1.2.2. Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado. Av1	CMCCT CAA CSIEE
Bloque 2. Máquinas e sistemas				
D e g i	B2.1. Máquinas e sistemas. Elementos e dispositivos que os compoñen.	B2.1. Analizar os bloques constitutivos de sistemas e/ou máquinas, interpretando a súa interrelación, e describir os principais elementos que os compoñen, utilizando o vocabulario relacionado co tema.	Tl1B2.1.1. Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto. Av1	CMCCT CAA CCL
			Tl1B2.1.2. Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina. Av1, Av2	CMCCT CD CCL
D g i m	B2.2. Máquinas e sistemas mecánicos. Transmisión e transformación de movementos. B2.3. Circuitos eléctricos e electrónicos. B2.4. Circuitos pneumáticos e hidráulicos. B2.5. Simboloxía normalizada. B2.6. Deseño, simulación e montaxe de sistemas mecánicos, de circuitos eléctricos e electrónicos, e de circuitos pneumáticos ou hidráulicos.	B2.2. Realizar esquemas de sistemas mecánicos e de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos que dan solución a problemas técnicos, con axuda de programas de deseño asistido, e calcular os parámetros característicos destes.	Tl1B2.2.1. Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada. Av1,Av2	CMCCT CD CAA CSIEE
			Tl1B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado. Av1,Av2	CMCCT
D g i m	B2.7. Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas. Realización de medidas en circuitos eléctricos e electrónicos.	B2.3. Verificar o funcionamento de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos e hidráulicos característicos, interpretando os seus esquemas, utilizando os	Tl1B2.3.1. Verifica a evolución dos sinais en circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos Av1,Av2	CMCCT CD

		aparelos e os equipamentos de medida adecuados, interpretando e valorando os resultados obtidos, apoiándose na montaxe ou nunha simulación física destes.	T11B2.3.2. Interpreta e valora os resultados obtidos de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos. Av1	CMCCT CAA
D g i m	B2.8. Sistemas automáticos de control: compoñentes básicos. B2.9. Control programado. Deseño, construción e programación dun sistema robótico.	B2.4. Deseñar, construír e programar un sistema robotizado cuxo funcionamento solucione un problema determinado.	T11B2.4.1. Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado. Av2	CMCCT CD CAA CSIEE
Bloque 3. Materiais e procedementos de fabricación				
D e i	B3.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. Técnicas de modificación das propiedades.	B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna en relación coas propiedades que presentan e coas modificacións que se podan producir.	T11B3.1.1. Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades. Av1	CMCCT CAA
			T11B3.1.2. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna. Av1	CMCCT CCL
D e g i	B3.2. Identificación dos materiais utilizados en produtos tecnolóxicos actuais.	B3.2. Relacionar produtos tecnolóxicos actuais ou novos cos materiais que posibilitan a súa produción, asociando as súas características cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos.	T11B3.2.1. Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación. Av2	CMCCT CD CCL
D e i l	B3.3. Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de seguridade e hixiene no traballo.	B3.3. Describir as técnicas utilizadas nos procesos de fabricación tipo, identificando as máquinas e as ferramentas utilizadas e as condicións de seguridade propias de cada unha, apoiándose na información proporcionada na web dos fabricantes.	T11B3.3.1. Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado. Av1	CMCCT CCL
			T11B3.3.2. Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado. Av 1	CMCCT
			T11B3.3.3. Describe as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determinado ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal. Av1	CMCCT CCL CSC
D i h l p	B3.4. Impacto ambiental e social da obtención de materiais e da fabricación de produtos tecnolóxicos.	B3.4. Analizar o impacto ambiental e social que poden producir os procesos de obtención de materiais e os procesos de fabricación.	T11B3.4.1. Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas. Av1	CMCCT CSC
Bloque 4. Recursos enerxéticos				
D e g i h l p	B4.1. Recursos enerxéticos. Produción e distribución da enerxía eléctrica. B4.2. Impacto ambiental e sustentabilidade. Impacto ambiental da produción enerxética en Galicia.	B4.1. Analizar a importancia que os recursos enerxéticos teñen na sociedade actual, e describir as formas de produción de cada unha, así como as súas debilidades e fortalezas no desenvolvemento dunha sociedade sustentable.	T11B4.1.1. Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade. Av1	CMCCT CCL CSC
			T11B4.1.2. Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivo e as súas interrelacións. Av1, Av2	CMCCT CCL

D e g h i I	B4.3. Consumo enerxético en vivendas e locais. Cálculos e estimación de consumo. Técnicas e criterios de aforro enerxético.	B4.2. Realizar propostas de redución de consumo enerxético para vivendas ou locais coa axuda de programas informáticos e a información de consumo dos mesmos.	T11B4.2.1. Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente. Av1	CSC CCL
			T11B4.2.2. Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados. Av1	CMCCT CD
			T11B4.2.3. Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido. Av1.	CMCCT CAA CSC CD

Concreción dos contidos

Os contidos como entidades pedagóxicas iniciais son útiles para crear unha nova pedagogía. Nesta modalidade as materias non terían cabida. Dito doutra forma as materias esvaeceríanse en Ámbitos de Aprendizaxe. Estes Ámbitos de Aprendizaxe poderían depender dun único docente, e se o ámbito fora impartido por un grupo de docentes necesitan dunha estrutura especial que non está establecida no Sistema Educativo.

Por outra parte é imposible usar os contidos nunha concreción temporal. Existen contidos que se poden traballar continuamente ó longo dun curso escolar e outros máis específicos de certas actividades ou prácticas.

Por todo o anteriormente exposto necesitamos, pois, un elemento que nos permita por unha parte realizar unha concreción temporal e por outra parte outra concreción sistémica. Necesitamos que o alumnado na Educación Secundaria, debido as súas características evolutivas psicolóxicas, sexa capaz de focalizar en vez de esvaecerse.

Estes elementos necesarios os denominaremos Unidades Didácticas e a súa finalidade e unha concreción tanto temporal como sistémica do aprendizaxe.

Na materia de Tecnoloxía Industrial I estruturamos as seguintes Unidades Didácticas en consonancia cos bloques de contidos propostos polo ministerio de educación expostos na táboa anterior. Isto garante que a temporalización asignada ás unidades ubique temporalmente tamén os estándares de aprendizaxe correspondentes.

Bloque I. Produtos tecnolóxicos; deseño, produción comercialización

Unidade 1. O mercado e o deseño de produtos (4 sesións)

1. Introducción á economía. Economía básica

2. A empresa no sector produtivo e de comercialización
3. A tecnoloxía na empresa
4. Fases do proceso produtivo
5. Fase 1. Estudo de mercado
6. Fase 2. Desenvolvemento

Unidade 2. Fabricación e comercialización de produtos (4 sesións)

1. Fase 3. Planificación da produción
2. Fase 4. Fabricación de produtos
3. Prevención de riscos
4. Repercusións ambientais dos sistemas produtivos
5. Xestión de calidade
6. Operacións posteriores ao proceso produtivo
7. Fase 5. Comercialización e reciclado

BLOQUE II. Máquinas e sistemas

Unidade 3. Elementos mecánicos transmisores do movemento(10 sesións)

1. Breve introdución histórica sobre as máquinas
2. Elementos mecánicos transmisores do movemento
3. Acoplamentos entre árbores
4. Transmisión por rodas de fricción
5. Transmisión por engrenaxes
6. Cadeas cinemáticas
7. Relación entre potencia e par
8. Articulacións

9. Elementos de corda ou arame
10. Combinación de cordas, arames e articulacións
11. Transmisores por cadea e por correa dentada
12. Normas de seguridade e uso de elementos mecánicos
13. Rendemento das máquinas

Unidade 4. Elementos mecánicos transformadores do movemento e de unión (10 sesións)

1. Elementos mecánicos transformadores do movemento
2. Elementos mecánicos de unión

Unidade 5. Elementos mecánicos auxiliares (6 sesións)

1. Elementos mecánicos auxiliares
2. Acumuladores de enerxía
3. Elementos disipadores de enerxía
4. Embrague
5. Outros elementos mecánicos
6. Lubricación de máquinas
7. Mantemento de elementos mecánicos
8. Interpretación de planos de montaxe de máquinas sinxelas
9. Identificación de mecanismos en máquinas reais
10. Mecanismos mecánicos para unha tarefa concreta
11. Normas de seguridade e uso de elementos mecánicos

Unidade 6. Circuitos eléctricos de corrente continua (10 sesións)

1. O circuito eléctrico
2. Magnitudes eléctricas

3. Elementos dun circuíto
4. Resolución de problemas complexos
5. Distribución da enerxía eléctrica
6. Simboloxía, esquemas eléctricos e planos
7. Circuitos eléctricos domésticos
8. Montaxe e experimentación de circuitos eléctricos de corrente continua
9. Normas de seguridade en instalacións eléctricas

Unidade 7. O circuíto pneumático (6 sesións)

1. O circuíto pneumático
2. Elementos dun circuíto pneumático
3. Montaxe e experimentación con circuitos pneumáticos
4. Circuitos pneumáticos complexos

BLOQUE III. Materiais e procedementos de fabricación

Unidade 8. Os materiais e as súas propiedades (10 sesións)

1. Clasificación dos materiais
2. Propiedades dos materiais
3. Esforzos físicos aos que poden someterse os materiais
4. Introducción aos ensaios de materiais
5. Estrutura interna dos materiais
6. Modificación das propiedades dos materiais
7. Criterios para a elección axeitada dos materiais

8. Uso racional dos materiais

9. Residuos industriais

Unidade 9. Metais ferrosos (8 sesións)

1. Metais ferrosos ou férricos

2. Procesos de obtención do aceiro e outros produtos ferrosos

3. Coadas do aceiro

4. Produtos ferrosos

5. Tipos de aceiro

6. Presentacións comerciais do aceiro

7. Fundicións

8. Impacto ambiental dos produtos ferrosos

Unidade 10. Metais non ferrosos (8 sesións)

1. Clasificación dos metais non ferrosos

2. Metais non ferrosos pesados

3. Metais non ferrosos lixeiros

4. Metais ultralixeiros. O magnesio

5. Impacto ambiental

6. Presentacións comerciais

Unidade 11. Plásticos, fibras téxtiles e outros materiais (10 sesións)

1. Outros materiais de uso industrial

2. Plásticos ou polímeros

3. Fibras téxtiles

4. Elastómeros

5. Madeira
6. Papel
7. Cortiza
8. Vidro
9. Materiais cerámicos
10. Xeso
11. Cemento e os seus derivados
12. Novos materiais
13. Impacto ambiental

Unidade 12. Conformación de pezas sen arranque de labra (8 sesións)

1. Clasificación dos procedementos de fabricación
2. Fabricación de pezas por unión
3. Conformación por fusión
4. Laminación
5. Forxa
6. Fabricación mediante corte
7. Control do proceso de fabricación e calidade da obra
8. Impacto ambiental dos procedementos de fabricación

Unidade 13. Fabricación de pezas por arranque de labra e outros procedementos (6 sesións)

1. Serrado
2. Limado
3. Machos e chumaceiras de roscar
4. Mecanizado de pezas mediante máquinas-ferramentas

5. Fabricación de pezas mediante separación con calor
6. Fabricación totalmente automatizada mediante CNC
7. Melloras técnicas en produtos acabados
8. Desenvolvemento de produtos
9. Normas de seguridade e saúde en centros de traballo
10. Impacto ambiental dos procedementos

BLOQUE IV. Recursos enerxéticos

Unidade 14. A enerxía e a súa transformación (8 sesións)

1. Ciencia, tecnoloxía e técnica
2. Concepto de enerxía e ás súas unidades
3. Formas de manifestación dá enerxía
4. Transformacións dá enerxía
5. Aforro enerxético

Unidade 15. Enerxías non renovables (8 sesións)

1. Fontes de enerxía
2. Combustibles fósiles
3. Enerxía nuclear

Unidade 16. Enerxías renovables (8 sesións)

1. Enerxía hidráulica
2. Enerxía solar
3. Enerxía eólica

4. Biomasa
5. Enerxía xeotérmica
6. Enerxía maremotriz
7. Residuos sólidos urbanos (RSU)
8. Enerxía das ondas
9. Enerxías alternativas e medio

Unidade 17. A enerxía no noso ámbito (6 sesións)

1. Sistema eléctrico
2. Montaxe e experimentación en instalacións de transformación de enerxías tradicionais
3. Montaxe e experimentación en instalacións de transformación de enerxías alternativas
4. Custo enerxético na vivenda e nun centro docente

Tecnoloxía Industrial II

Contribución ao desenvolvemento das competencias clave

Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (21)	Competencias clave
Bloque 1. Materiais (18h)				
• 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. Av1 	<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. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CD CAA
Bloque 2. Principios de máquinas (22h)				
• 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. Av1,Av2 	<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. Av1,Av2 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CAA
• 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. Av1 	<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. Av1 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL CMCCT
Bloque 3. Sistemas automáticos (30h)				

Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (21)	Competencias clave
• B e h i l	• B3.1. Estrutura e tipos de sistemas automáticos. • B3.2. Elementos que compoñen un sistema de control. Simboloxía.	• 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.	• TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.Av1,Av2	• CCL CMCCT • CAA
			• TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados. Av1,Av2	• CMCCT • CAA
• G l m	• B3.3. Deseño e simulación de sistemas automáticos.	• B3.2. Representar graficamente, mediante programas de deseño, a composición dunha máquina, dun circuíto ou dun sistema tecnolóxico concreto.	• TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada. Av1,Av2	• CCL CMCCT • CD CSIEE
• I l m	• B3.4. Representación dos sinais de entrada e saída de sistemas automáticos.	• B3.3. Verificar o funcionamento de sistemas automáticos mediante simuladores reais ou virtuais, interpretando esquemas e identificando os sinais de entrada e saída en cada bloque.	• TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático. Av2	• CMCCT • CD
• E i l m	• B3.5. Simulación, montaxe e experimentación de circuítos eléctricos ou pneumáticos.	• B3.4. Implementar fisicamente circuítos eléctricos ou pneumáticos a partir de planos ou esquemas de aplicacións características.	• TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuítos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.Av2	• CMCCT • CAA
Bloque 4. Circuítos e sistemas lóxicos (10h)				
• D e g i l m	• B4.1. Álgebra de Boole. Táboas da verdade. Portas e funcións lóxicas. Simplificación de funcións. • B4.2. Circuítos lóxicos combinacionais. Circuítos combinacionais integrados. • B4.3. Deseño, montaxe e simulación de circuítos lóxicos combinacionais. Aplicacións. • B4.4. Representación e interpretación de sinais.	• B4.1. Deseñar mediante portas lóxicas sinxelos automatismos de control, aplicando procedementos de simplificación de circuítos lóxicos.	• TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas. Av1,Av2	• CMCCT •
			• TI2B4.1.2. Deseña circuítos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuíto.Av1,Av2	• CMCCT CD • CAA CSIEE
			• TI2B4.1.3. Deseña circuítos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuíto.Av1,Av2	• CMCCT CD • CAA CSIEE

Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (21)	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos (10h)				
• 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. Av1, Av2 	<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. Av1, Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
• 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. Av2 	<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. Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
• 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. Av1, Av2 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CSIEE
• 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. Av1 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CD

Concreción dos contidos

Os contidos como entidades pedagóxicas iniciais son útiles para crear unha nova pedagogía. Nesta modalidade as materias non terían cabida. Dito doutra forma as materias esvaeceríanse en Ámbitos de Aprendizaxe. Estes Ámbitos de Aprendizaxe poderían depender dun único docente, e se o ámbito fora impartido por un grupo de docentes necesitan dunha estrutura especial que non está establecida no Sistema Educativo.

Por outra parte é imposible usar os contidos nunha concreción temporal. Existen contidos que se poden traballar continuamente ó longo dun curso escolar e outros máis específicos de certas actividades ou prácticas.

Por todo o anteriormente exposto necesitamos, pois, un elemento que nos permita por unha parte realizar unha concreción temporal e por outra parte outra concreción sistémica. Necesitamos que o alumnado na Educación Secundaría, debido as súas características evolutivas psicolóxicas, sexa capaz de focalizar en vez de esvaecerse.

Estes elementos necesarios os denominaremos Unidades Didácticas e a súa finalidade e unha concreción tanto temporal como sistémica do aprendizaxe.

Na materia de Tecnoloxía Industrial I estruturamos as seguintes Unidades Didácticas en consonancia cos bloques de contidos propostos polo ministerio de educación expostos na táboa anterior. Isto garante que a temporalización asignada ás unidades ubique temporalmente tamén os estándares de aprendizaxe correspondentes.

Bloques de contidos

Bloque I-Materiais.

•Unidade 1.- Estrutura dos materiais. Propiedades e ensaios de medida (6h)

- Estrutura atómica.
- Forzas e enerxías de interacción entre átomos.
- Estrutura electrónica e reactividade química. Electronegatividade.
- Tipos de enlaces atómicos e moleculares.
- Estrutura cristalina e redes cristalinas de los metais. Alotropía.
- Propiedades mecánicas dos materiais.
- Tipos de ensaios.
- Ensaos mecánicos: deformacións elásticas e plásticas.
- Relación entre tensión e deformación. Concepto de tensión e deformación unitaria.

Unidade 2.- Aliaxes. DIAGRAMAS DE EQUILIBRIO (6h)

- Solucións sólidas: Aliaxes.
- Sistemas materiais.
- Diagramas de equilibrio de fases.

Unidade 3.-Metais non férreos e ciclo de utilización dos materiais (6h)

- Tipos de materiais.
- Conformacións metálicas.
- Metais e aliaxes non férricas.
- Materiais cerámicos. Conformación.
- Polímeros, polimerización. Conformación.
- Termoplásticos, elastómetros e plásticos termoestables.

Unidade 4.-Tratamentos térmicos e superficiais. O fenómeno da corrosión (4h)

- Tratamentos térmicos e termoquímicos.
- Corrosión e oxidación.
- Tipos de corrosión.
- A pila de corrosión electroquímica.

Bloque II.-Principios de máquinas.

Unidade 5.-Principios xerais de máquinas. Sistema internacional de unidades. (10h)

CONTIDOS

- Enerxía útil.
- Potencia dunha máquina.
- Par motor no eixo.
- Perdas de enerxía.
- Calor e temperatura.
- Primeiro principio da termodinámica.
- Traballo en diferentes tipos de transformacións.

Unidade 6.- Motores térmicos. Circuitos frigoríficos (6h)

- Motores térmicos.
- Tipos de motores térmicos.
- Aplicacións dos motores térmicos.
- Circuito frigorífico. Elementos.
- Bomba de calor. Elementos.
- Aplicacións dos circuitos frigoríficos e da bomba de calor.

Unidade 7.-Magnetismo e electricidade. Motores eléctricos. (10h)

- Principios de funcionamento das máquinas eléctricas rotativas.
- Magnitudes fundamentais dos motores de corrente continua e alterna.
- Tipos e características de motores de corrente continua e alterna.
- Balance de potencias dos motores de corrente continua e alterna.
- Arranque, inversión de xiro, freado e regulación da velocidade nos motores eléctricos.

Bloque III.-Sistemas automáticos.

•Unidade 10.-Sistemas automáticos (12 h)

- Sistema automático de control. Definicións.
- Sistema de control en lazo aberto.
- Sistema de control en lazo cerrado.
- Bloque funcional.
- Función de transferencia.
- Estabilidade de los sistemas de control.
- Tipos de control.
- Control proporcional.
- Control integral.
- Control derivativo.
- Control PID.

Bloque IV.-Circuitos pneumáticos e oleohidráulicos.

Unidade 8.-Automatización pneumática (10h)

- Estudo das técnicas de produción, condución e filtrado de fluídos.
- Estudo dos elementos de accionamento, regulación e control. Simbología.
- Circuitos característicos. Aplicacións.

Unidade 9.-Automatismos oleohidráulicos (6h)

- Simbología.
- Propiedades físicas de los fluídos de traballo.

- Válvulas e elementos de accionamento e regulación.
- Elementos impulsores do fluído.
- Outros elementos dos Circuitos oleohidráulicos.
- Circuitos básicos.

Bloque V.- Control e programación de sistemas automáticos.

Unidade 11.-Compoñentes dun sistema de control (4h)

- Detectores de posición, presión, temperatura, etc.
- Principios de funcionamento dos detectores.
- Detectores de error.
- Actuadores.

Unidade 12.-Circuitos combinacionais. Álgebra de Boole (6h)

- Códigos binario, BCD, hexadecimal.
- Álgebra de Boole. Postulados, propiedades e teoremas.
- Funciones básicas booleanas.
- Táboa de verdade.
- Ecuación canónica.
- Simplificación de funciones.
- Realización de Circuitos con portas lóxicas.
- Circuitos combinacionais integrados.

Unidade 13.-Circuitos secuenciais. Introducción ó control cabreado (6h)

- Biestables R-S, J-K, T e D.
- Rexistros de desprazamento.
- Contadores.
- Pulsadores e interruptores.
- Relés ou contactores.
- Temporizadores á conexión e desconexión.

Unidade 14.-O ordenador e o microprocesador. O autómatas programable. Aplicacións (4h)

- O microprocesador.
- Arquitectura interna e instrucións básicas do microprocesador.
- O autómatas programable. Estrutura e instrucións básicas.
- Exemplos de aplicación

Procedementos e instrumentos de avaliación en Tecnoloxía Industrial. Concreción de contidos, obxectivos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe.

Os contidos, obxectivos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe correspondentes a este curso aparecen na táboa de contidos.

Temporalización:

Tendo en conta as posibles coincidencias dos festivos cos días lectivos, as posibles saídas extraescolares e outras continxencias, o número total real oscilará entre 150 e 160 ata o 6 de Xuño. Se supoñemos que as horas para á materia corresponderán ó 60% destas, estas serían entre 90 e 96 sesións. A temporalización farase sobre 90 sesións para asegurar o seu desenvolvemento. As horas correspondentes a cada bloque de contidos figuran na táboa de contidos así como a correlación entre estes e os estándares de aprendizaxe.

Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe para superar a materia.

O nivel mínimo esixible darase cando ó alumno amose nos procedementos de avaliación un dominio xeral dos estándares establecidos. Para isto farase unha gradación do grao de adquisición de cada estándar nos niveis (1,2,3,4,5) **Insuficiente, suficiente, ben, notable e sobresaliente** e o nivel mínimo necesario será o de **Suficiente**. Cada profesor concretará a través dos procedementos de avaliación estes niveis.

Procedementos e instrumentos de avaliación

A avaliación dos alumnos será realizada atendendo ó seguinte procedemento:

Av 1.-A nota de partida será a derivada das probas escritas realizadas polo alumno ó longo de cada avaliación nas que se avaliarán os estándares descritos na táboa de contidos como Av1. (dependendo do desenvolvemento real da programación será entre o 60% e o 80% da nota)¹

Av 2.-Esta nota de partida verase incrementada ou diminuída en proporción ás notas das actividades lectivas levadas a cabo na aula e no taller (Notas de exercicios, realización de traballos de taller, desenvolvemento das medidas de seguridade, comportamento na aula, interese,...) correspondentes ós estándares descritos como Av2 na táboa de contidos(dependendo do desenvolvemento real da programación será entre o 20% e o 40% da nota)

Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía didáctica na materia será nomeadamente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes a través do desenvolvemento dos contidos plantexados tanto de xeito teórico como logo levado á práctica no taller sempre se sexa posible.

Procurarase involucrar a outros departamentos nas actividades propostas ó alumnado para optimizar o rendemento das horas invertidas nestas favorecendo tamén a transversalidade de moitos dos contidos.

Unha vez fixadas na programación didáctica as pautas a seguir polo profesorado para alcanzar os estándares de aprendizaxe previstos cada profesor decidirá a concreción diaria destas pautas unha vez coñecido o alumnado e analizada a información recollida na avaliación inicial. Isto permitirá ter en conta a diversidade do alumnado e garantir o seu desenvolvemento personalizando o máis posible o proceso de ensinanza-aprendizaxe.

O emprego das tics debe ser cada vez máis normalizado en tódolos ámbitos, con máis razón deberá ser prioritario o emprego destas ferramentas nas materias do departamento de tecnoloxía.

Materiais e recursos didácticos

Os textos fixados pra ámbolos dous cursos de Tecnoloxía Industrial son os pertencentes á editorial McGraw-Hill.

O desenvolvemento de parte das clases, tanto prácticas como teóricas no taller de tecnoloxía, prevé o emprego deste, non só como taller puro, senón como ferramenta didáctica, permitindo en moitos casos o emprego e manipulación de máquinas e ferramentas de xeito didáctico.

Cóntase ademais con tódolos recursos técnicos xerais do centro a disposición do alumnado e o profesorado: Canóns, equipos informáticos e aulas de informática, biblioteca,etc.

Nos últimos anos e acelerado pola COVID o proceso de implantación das aulas virtuais fixo destas un recurso didáctico imprescindible, non só para as situacións de confinamento, senón tamén para as clases presenciais, permitindo compartir documentación e recursos audiovisuais co alumnado e facilitando a entrega e control de tarefas por parte do alumnado.

A implantación progresiva do emprego das TIC en tódalas materias fai que a demanda de emprego das dúas aulas de informática aumentara nos últimos anos, para evitar a saturación destas este curso sumarase unha pequena aula de informática para consulta, o que facilitará o emprego tanto de información existente na internet como na aula virtual do centro.

Para toda a parte práctica da materia cóntase coa aula taller de tecnoloxía.

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

Dado que toda a organización curricular está dirixida a asegurar unha correspondencia entre a nota do alumnado e os obxectivos e estándares acadados, esta nota será o primeiro indicador da correcto funcionamento da práctica docente, asumindo que deberá haber certa correspondencia entre a porcentaxe de alumnos que superan a materia e o proceso de ensino e a práctica docente, nembargantes, pretender unha relación directa entre ambos sería perigoso, dado que os grupos de alumnado non son uniformes e a causalidade de cada curso é diferente tamén para cada grupo de alumnos. Así, ademais das porcentaxes de alumnos que superan a materia cada profesor deberá axustar a súa práctica docente de acordo coa seguinte táboa

Dimensión	Indicadores
Planificación	1. Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.
	2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.
	3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.
	4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.
	5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.
	6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.
	7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.
Motivación do alumnado	1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.

Dimensión	Indicadores
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...). 3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade. 4. Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas. 5. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado. 6. Estimula a participación activa dos estudantes na clase. 7. Promove a reflexión dos temas tratados.
Desenvolvemento da ensinanza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas... 2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos... 3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases. 4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica. 5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula. 6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes. 7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas. 8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa. 9. Presenta actividades de grupo e individuais.
Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes. 2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica. 3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela. 4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas. 5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e das alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes. 6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos. 7. Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación. 8. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente. 9. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia. 10. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc. 11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.

Procedementos e instrumentos de avaliacións

A avaliación terá como finalidade:

- Proporcionar información sobre os coñecementos previos dos alumnos, os seus procesos de aprendizaxe e a forma en que organizan o coñecemento.
- Permitir coñecer o grado en que os mozos e mozas van adquirindo aprendizaxes significativas e funcionais.
- Facilitar un seguimento personalizado do proceso de maduración e a determinación das dificultades educativas especiais dos alumnos.
- Axudar a adecuar os procesos educativos á situación e o ritmo de cada alumno e grupo concreto.
- Posibilitar que os estudantes descubran o seu desenvolvemento e progreso persoal nas novas aprendizaxes, as súas aptitudes para aprender e as súas capacidades intelectuais, intereses e motivacións, actitudes e valores...
- Axudar a revisar, adaptar e mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe.

Faise necesario dispoñer dunha serie de ferramentas para avaliar o proceso de aprendizaxe do alumno e o desenvolvemento dos obxectivos xerais da materia.

Para iso propóñense os seguintes grupos de instrumentos:

- Probas escritas: Cando o desenvolvemento de determinadas unidades didácticas aconsélleno, procederase á execución dunha proba escrita que versará sobre os contidos abordados, mediante a formulación de exercicios de cálculo, supostos prácticos e/ou contestación a preguntas teóricas.
- Probas orais: O desenvolvemento da materia no aula inevitablemente provocará a formulación de cuestións sobre os contidos da materia, supostos prácticos e exercicios de cálculo, cuxa resolución pode ser avaliada con carácter puntual ou global.
- Observación na aula: Neste punto terase en conta o interese e a participación do alumno no proceso educativo, valorándose negativamente un comportamento incorrecto no aula, a falta de asistencia e a impuntualidade.
- Observación no taller:
- Traballos escritos individuais.
- Traballos escritos en grupo.
- Proxectos en grupo.

Cos grupos de instrumentos de avaliación anteriores preténdese garantir a avaliación continua no proceso de aprendizaxe e a avaliación final mediante a valoración dos resultados conseguidos.