

Programación Tecnoloxía 2º da ESO. Curso 2022-2023

Introdución 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 dota 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 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.

Características do centro e do entorno

O IES Pedra da Auga é un dos catro centros do concello de Ponteareas que cubren a demanda educativa para ESO e Bacharelato. É un centro que da alumnos procedentes do entorno rural e urbano. A gran maioría do alumnado procede do propio concello, pero tamén hai unha certa cantidade procedente de concellos próximos como Mondariz, Mondariz Balneario e Covelo. A linguaxe utilizada polo alumnado é predominantemente o castelán. No que respecta ao alumnado estranxeiro, o número viuse incrementado nos últimos anos.

Entorno social, cultural, económico

Ponteareas está situada a 30 km ó leste de Vigo. Pertence ó concello do mesmo nome que ten unha poboación de máis de 22000 habitantes, a maioría deles residentes nesta vila.. A súa densidade de poboación é superior á de Galicia.

A diferenza do que acontece na maioría dos concellos galegos, a poboación de Ponteareas experimentou un aumento significativo nos últimos anos posiblemente debido á posibilidade de atopar vivenda a prezo accesible para moitos traballadores das áreas industriais de Vigo e Porriño. Así temos que o maior número de persoas ocupadas son traballadores cualificados da industria manufacturera, operadores de instalacións e maquinaria e montadores, moitos dos cales traballan precisamente nestas áreas industriais antes mencionadas. Dentro das actividades empresariais destacan as empresas do sector servizos, predominando entre elas as de comercio. Despois están os sectores da construción e da industria e enerxía. Destacar a biblioteca e un auditorio municipal, que se pode utilizar para diversas actividades educativas, así como algunhas salas de exposicións, restos arqueolóxicos, castrexos visitables e algúns monumentos interesantes. As comunicacións por Internet de banda ancha foron recentemente melloradas.

O nivel cultural da poboación de Ponteareas é baixo xa que o número poboacional mais numeroso é o que ten estudos medios (EXB ou ESO) seguido do grupo Sen Estudos. Polo contrario nos niveis de estudos superiores, as porcentaxes son inferiores.

Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.

As competencias clave do currículo son as seguintes:

- Comunicación lingüística (CCL).
- Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT).

- Competencia dixital (CD).
- Aprender a aprender (CAA).
- Competencias sociais e cívicas (CSC).
- Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE).
- Conciencia e expresións culturais (CCEC).

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.

A tecnoloxía ofrece 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.

Relación de estándares avaliábeis da materia no seo dos perfís competenciais.

Bloque 1. Proceso de resolución de procesos tecnológicos.

BLOQUE1.1

- Obxectivos: a,b,f,g,h,l.
 - Contidos:
 - Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta as necesidades humanas.
 - Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.
 - Criterios de avaliación:
 - Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización.
 - Estándares de aprendizaxe:
 - Deseña un prototipo que da solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.
 - Competencias clave:
 - CCL,CMCCT,CD,CAA,CSC,CSIEE,CCEC.
-

BLOQUE1.2

- Obxectivos: a,b,c,d,e,f,g,h,m,o.
- Contidos:
 - Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas.
 - Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no contorno de traballo.
 - Documentación técnica. Normalización.
- Criterios de avaliación:
 - Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios económicos, seguridade e respecto polo ambiente.
- Estándares de aprendizaxe:
 - Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.
 - Constrúe un prototipo que da solución a un problema técnico sinxelo,
- Competencias clave:
 - CCL,CMCCT,CD,CAA.
 - CMCCT,CAA,CSIEE.

mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.

- Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.
 - CAA,CSC,CSIEE.
-

Bloque 2. Expresión e comunicación técnica.

BLOQUE2.1

- Obxectivos: b,f,n.
 - Contidos:
 - Bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas. Acotación e escalas. Normalización.
 - Criterios de avaliación:
 - Representar obxectos mediante vistas e perspectiva aplicando criterios de normalización e escalas.
 - Estándares de aprendizaxe:
 - Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.
 - Competencias clave:
 - CMCCT,CAA.
-

BLOQUE2.2

- Obxectivos: b,e,f,n.
- Contidos:
 - Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos.
- Criterios de avaliación:
 - Interpretar esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.
- Estándares de aprendizaxe:
- Competencias clave:

-
- Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.
 - CMCCT,CAA
-

BLOQUE2.3

- Obxectivos: b,e,f,h,o
 - Contidos:
 - Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e simulación.
 - Criterios de avaliación:
 - Explicar mediante documentación técnica as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.
 - Estándares de aprendizaxe:
 - Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.
 - Competencias clave:
 - CCL,CMCCT,CD,CAA.
-

Bloque 3. Materiais de uso técnico

BLOQUE3.1

- Obxectivos: b,f,h,o.
 - Contidos:
 - Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos.
 - Propiedades dos materiais técnicos.
 - Criterios de avaliación:
 - Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos.
 - Estándares de aprendizaxe:
 - Describe as características propias dos materiais de uso técnico.
 - Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos cotiás.
 - Competencias clave:
 - CCL,CMCCT.
 - CMCCT,CAA.
-

BLOQUE3.2

- Obxectivos: b,e,f,g,m.
 - Contidos:
 - Técnicas de traballo para a fabricación dos obxectos técnicos. Ferramentas de taller.
 - Normas de seguridade e saúde no taller.
 - Criterios de avaliación:
 - 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 as normas de seguridade e saúde.
 - Estándares de aprendizaxe:
 - Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico
 - Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.
 - Competencias clave:
 - CMCCT,CAA,CSC.
 - CMCCT,CAA,CSC,CSI EE.
-

Bloque 4. Màquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos.

BLOQUE4.1

- Obxectivos: b,f,h,o.
- Contidos:
 - Estruturas: elementos, tipos e funcións.
 - Esforzos básicos aos que están sometidas as estruturas.
- Criterios de avaliación:

- Analizar e describir os esforzos aos que están sometidas as estruturas, experimentando en prototipos.

- Estándares de aprendizaxe:

- Describe de forma audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.
- Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.

- Competencias clave:

- CCL,CMCCT,CD.
- CMCCT,CAA.

BLOQUE4.2

- Obxectivos: b,f,g,h,o.

- Contidos:

- Mecanismos de transmisión e información do movemento en máquinas e sistemas.
- Relación de transmisión.
- Simuladores de sistemas mecánicos.

- Criterios de avaliación:

- Identificar operadores de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregalos para deseñar sistemas mecánicos.

- Estándares de aprendizaxe:

- Describe mediante información escrita e gráfica como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.

- Competencias clave:

- CCL,CMCCT.

- Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.

- CMCCT.

- Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.

- CCL,CMCCT

- Simula mediante software específico e mediante simbología normalizada sistemas mecánicos. ○ CMCCT,CD.
 - Diseña e monta sistemas mecánicos que cumbran unha función determinada. ○ CMCCT,CAA,CSIEE.
-

BLOQUE4.3

- Obxectivos: b,e,f,g.
 - Contidos:
 - Circuitos eléctricos: compoñentes básicos, funcionamento simbología.
 - Criterios de avaliación:
 - Diseñar e simular circuitos eléctricos con simbología adecuada e montalos con operadores elementais.
 - Estándares de aprendizaxe:
 - Diseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores. ○ CMCCT, CCA,CSIEE.
 - Diseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simbología adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran. ○ CMCCT,CD,CAA,CSIEE.
 - Competencias clave:
 - E.
-

Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación.

BLOQUE5.1

- Obxectivos: f.
- Contidos:
 - Elementos dun equipamento informático.

- Criterios de avaliación:
 - Distinguir as partes operativas dun equipamento informático.
-
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Estándares de aprendizaxe: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Identifica as partes de un computador. | <ul style="list-style-type: none"> • Competencias clave: <ul style="list-style-type: none"> ◦ CMCCT,CD. |
|--|--|
-

BLOQUE5.2

- Obxectivos: b,e,f,g,h,o.
- Contidos:
 - Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.
 - Criterios de avaliación:
 - Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos sinxelos.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Estándares de aprendizaxe: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Manexa programas e software básico. ◦ Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos. ◦ Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos. | <ul style="list-style-type: none"> • Competencias clave: <ul style="list-style-type: none"> ◦ CMCCT, CD. ◦ CMCCT,CD. ◦ CCL,CMCCT,CD,CAA, CSIEE. |
|---|--|
-

BLOQUE5.3

- Obxectivos: b,e,f,g,n.
- Contidos:
 - Programación de aplicacións informáticas. Estrutura e elementos básicos dun programa informático.
 - Criterios de avaliación:
 - Diseñar e elaborar unha aplicación mediante un contorno de programación gráfico, utilizado o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Estándares de aprendizaxe: | <ul style="list-style-type: none"> • Competencias clave: |
|--|---|

-
- Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.
-

- CMCCT, CD,CAA,CSIEE,CEC.

Obxectivos para o curso.

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 interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de: temporalización, grao mínimo para superar a materia, procedementos e instrumentos de avaliación.

Bloque 1. Proceso de resolución de procesos tecnolóxicos.

BLOQUE1.1

- Estándares de aprendizaxe:
 - Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.
 - Temporalización: 3 sesións.
 - Grao mínimo para superar a materia: Comprende os pasos para o deseño dun prototipo que da solución a un problema técnico mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos
-

BLOQUE1.2

- Estándares de aprendizaxe:
 - Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.
 - Temporalización: 4 sesións.
 - Grao mínimo para superar a materia: Coñece e identifica os documentos para a planificación da construción do prototipo.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
 - Constrúe un prototipo que da solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.
 - Temporalización: 7 sesións.
 - Grao mínimo para superar a materia: Fabrica un prototipo previamente deseñado.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
 - Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.
 - Temporalización: 1 sesións.
 - Grao mínimo para superar a materia: Coñece e comprende as normas de traballo en equipo.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
-

Bloque 2. Expresión e comunicación técnica.

BLOQUE2.1

- Estándares de aprendizaxe:
 - Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de acotación e escala.
 - Temporalización: 8 sesións.
 - Grao mínimo para superar a materia: Representa mediante vistas e perspectivas
-

obxectos e sistemas técnicos sinxelos.

- Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
-

BLOQUE2.2

- Estándares de aprendizaxe:
 - Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.
 - Temporalización: 2 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
-

BLOQUE2.3

- Estándares de aprendizaxe:
 - Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.
 - Temporalización: 5 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Comprende a produción de documentos asociados a prototipos sinxelos.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
-

Bloque 3. Materiais de uso técnico

BLOQUE3.1

- Estándares de aprendizaxe:
-

-
- Describe as características propias dos materiais de uso técnico.
 - Temporalización: 3 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Recoñece as características propias dos materiais de uso técnico.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
 - Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos cotiás.
 - Temporalización: 4 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos cotiás máis básicos.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
-

BLOQUE3.2

- Estándares de aprendizaxe:
 - Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.
 - Temporalización: 5 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Sabe manexar as ferramentas básicas no taller.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo.
 - Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.
 - Temporalización: 3 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Coñece as normas de seguridade no taller.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
-

Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos.

BLOQUE4.1

-
- Estándares de aprendizaxe:
 - Describe de forma audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.
 - Temporalización: 2 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Identifica as características básicas das estruturas.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
 - Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.
 - Temporalización: 2 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Entende os esforzos básicos.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
-

BLOQUE4.2

- Estándares de aprendizaxe:
 - Describe mediante información escrita e gráfica como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.
 - Temporalización: 2 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Comprende que e a transmisión do movemento nos mecanismos.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
 - Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.
 - Temporalización: 4 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Entende de xeito cualitativo o funcionamento das máquinas coa súa vantaxe mecánica.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
 - Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.
-

-
- Temporalización: 2 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Describe as partes elementais dunha máquina
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
 - Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.
 - Temporalización: 2 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Entende algunha simulación mecánica sinxela.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
 - Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.
 - Temporalización: 2 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
-

BLOQUE4.3

- Estándares de aprendizaxe:
 - Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.
 - Temporalización: 4 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
 - Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.
 - Temporalización: 4 sesións
-

-
- Grao mínimo para superar a materia: Emprega software para montar algún circuito eléctrico sinxelo.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
-

Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación.

BLOQUE5.1

- Estándares de aprendizaxe:
 - Identifica as partes de un computador.
 - Temporalización: 3 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Emprega software para montar algún circuito eléctrico sinxelo.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
-

BLOQUE5.2

- Estándares de aprendizaxe:
 - Manexa programas e software básico.
 - Temporalización: 4 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Emprega software para montar algún circuito eléctrico sinxelo.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
 - Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.
 - Temporalización: 4 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Emprega software para montar algún circuito eléctrico sinxelo.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
-

-
- Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.
 - Temporalización: 4 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Emprega software para montar algún circuito eléctrico sinxelo.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
-

BLOQUE5.3

- Estándares de aprendizaxe:
 - Diseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.
 - Temporalización: 6 sesións
 - Grao mínimo para superar a materia: Emprega software para montar algún circuito eléctrico sinxelo.
 - Instrumentos de avaliación: Exame. Produtos derivados do seu traballo, e cos equipos informáticos.
-

Concrecións metodolóxicas que require a materia

A metodoloxía didáctica será activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes. Procurarase o traballo en equipo do profesorado co obxecto de proporcionar un enfoque multidisciplinar do proceso educativo, garantindo a coordinación de todos os membros do equipo docente de cada grupo. Teremos en conta como principio a diversidade do alumnado, entendendo que deste xeito se garante o desenvolvemento de todos/as os/as alumnos/as e mais unha atención personalizada en función das necesidades de cadaquén. Os mecanismos de reforzo, que se deberán pór en práctica tan pronto como se detecten dificultades de aprendizaxe, poderán ser tanto organizativos como curriculares.

Prestarase unha atención especial á adquisición e ao desenvolvemento das competencias, e fomentarse a correcta expresión oral e escrita, e o uso das matemáticas. De acordo co disposto no artigo 24.6 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, a comprensión lectora, a expresión oral e escrita,

a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e a comunicación, o emprendemento e a educación cívica e constitucional traballaranse intensamente.

Para unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, deseñaremos actividades de aprendizaxe integradas que lle permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo. Para isto, aproveitaranse as posibilidades que ofrecen as metodoloxías de proxectos, entre outras, así como os recursos e as actividades da biblioteca escolar.

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.

Materiais e recursos didácticos que se vaian a utilizar.

Os materiais e recursos didácticos son:

- O taller e ferramentas.
- As aulas de informática.
- EVA Edixgal.

Criterios sobre avaliación, a cualificación e promoción.

Os criterios de cualificación en relación aos criterios de avaliación e estándares no seo competencial son:

CONCEPTO	PESO
Exames	0,6
Produtos derivados do seu traballo cos equipos informáticos.	0,1
Proxecto de obradoiro e traballos de investigación	0,2
Traballo e participación en clase	0,1

A materia apróbase se o alumno o alumna acada unha cualificación igual ou maior que cinco.

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

Na reunións semanais de departamento debaterase a necesidade de facer cambios ou reaxustes na programación actual. No caso de seren estes inminentes, os cambios quedarán reflectidos na acta de departamento e a xefa/ xefe de departamento acordará de rexistralos na programación do seguinte curso escolar.

Para facer unha axeitada avaliación das programacións empregaremos a seguinte rúbrica como matriz de valoración, **na que se inclúen os indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente** en relación cos obxectivos, contidos, criterios de avaliación, metodoloxía, temporalización e convivencia:

RÚBRICA	Excelente	satisfactorio	Insuficiente
Obxectivos	Acádanse os obxectivos plenamente.	Acádanse os obxectivos no marco dos mínimos exixibles.	Non se acadan os obxectivos.
Contidos	Os contidos son os precisos para as competencias a desenrolar.	Os contidos adáptanse as competencias no marco dos mínimos exixibles.	Non os contidos adecuados os obxectivos en relación as competencias.

Criterios de avaliación	Perfectamente aliñados cos obxectivos, o alumno autorregúlase con eles.	Aliñamento suficiente para os mínimos exixibles.	Mal aliñados, o alumno non pode tomar decisións axeitadas por falta de cognitividade no aliñamento.
Metodoloxía	O alumno e protagonista do seu avance. Ama o que fai, e líder e socialízase correctamente.	Alumno guiado que satisfai os mínimos.	O alumno no acada o obxectivo por unha metodoloxía que non socializa, e segrega no coñecemento.
Temporalización	Adáptase o calendario escolar.	Permite satisfacer os mínimos exixibles.	Non se adapta o calendario escolar.
Convivencia	O alumno comprende o contexto normativo e adapta a súa conduta.	A competencia sociais e cívicas achegase os mínimos exixibles.	A convivencia negativa non permite o aproveitamento académico.

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

A recuperación da materia de Tecnoloxía de 2º ESO pódese realizar por tres vías:

- Coa presentación de boletíns de actividades, un por bloque de contidos, facilitados polo departamento.
 - Facilitaráselle ó alumnado coa materia pendente un boletín por cada un dos bloques de contidos. Ditos boletíns terán un peso do 20% na cualificación final da materia.
 - De non superar a cualificación de 5 puntos sobre 10 nos boletíns de actividades o alumnado poderá presentarse os exames parciais da materia para recuperar ditos bloques de contidos.
- Mediante a realización de dous exames parciais:
 - O primeiro exame parcial terá lugar na última semana de xaneiro e avaliaranse os tres primeiros bloques de contidos explicitados na programación.
 - O segundo exame parcial terá lugar na primeira semana maio e avaliaranse o cuarto e quinto bloques de contidos explicitados na programación.
 - A cualificación da materia calcularase cun peso do 60% para o primeiro parcial e dun 40% para o segundo sempre que a cualificación dos parciais sexa superior a 3 puntos sobre 10.
 - De non superar a cualificación de 5 puntos sobre 10 na media dos exames parciais poderase recuperar a materia no exame final na convocatoria ordinaria.
- Mediante a realización dun exame final na convocatoria ordinaria de xuño no que se avaliará o total dos contidos explicitados na programación do curso.

Medida de atención á diversidade

Se no proceso de avaliación continua se advertise que unha alumna ou un alumno non progresa adecuadamente, os profesores, tan pronto como detecten as dificultades de aprendizaxe, adoptarán medidas de reforzo educativo coa finalidade de que o alumnado adquira as aprendizaxes necesarias para continuar o proceso educativo.

Enténdese por atención á diversidade o conxunto de medidas e accións que teñen como finalidade adecuar a resposta educativa ás diferentes características e necesidades, ritmos e estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses e situacións sociais e culturais de todo o alumnado.

Dentro das medidas ordinarias, sen alteración significativa dos seus obxectivos, contidos e criterios de avaliación, levamos a diante as seguintes, en función do caso que se presente:

- Adecuación das programacións didácticas ao alumnado.
- Adecuación da estrutura e da organización e xestión da aula ás características do alumnado.
- Metodoloxías baseadas no traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, aprendizaxe por proxectos e outras que promovan a inclusión.
- Adaptación dos tempos e instrumentos ou procedementos de avaliación.
- Programas de reforzo nas áreas instrumentais básicas.
- Programas de recuperación.
- Programas específicos personalizados.

Dentro das medidas extraordinarias temos:

- Adaptacións curriculares.
- Prestarase especial atención ao alumnado con necesidades específicas de apoio educativo e o alumnado que tivese dificultades pola fenda dixital.

Os mecanismos de detección das intervencións ordinarias e extraordinarias son:

- Avaliación inicial.
- Se no proceso de avaliación continua se advertise que unha alumna ou un alumno non progresa adecuadamente, tan pronto como se detecte as dificultades de aprendizaxe, adoptaremos medidas de reforzo educativo coa finalidade de que o alumnado adquira as aprendizaxes necesarias para continuar o proceso educativo.

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

Nos primeiros días do curso no departamento farase unha investigación sobre as características e competencias dos alumnos de segundo da ESO. Leremos coidadosamente os expedientes do ano pasado e analizaremos a súa traxectoria pasada como estudantes.

Consideramos suficientes os informes do ano pasado, nos que xa está contemplada a evolución dos alumnos.

Concreción dos elementos transversais que se traballarán.

Os elementos transversais que se traballarán son: comprensión lectora, expresión oral e escrita, comunicación audiovisual, tecnoloxías da información e da comunicación, emprendemento e educación cívica.

De especial importancia a igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero, a resolución pacífica de conflitos. A través de toda a intervención educativa a prevención da violencia de xénero e a violencia contra discapacitados.

Os elementos curriculares relacionados co desenvolvemento sustentable e o medio ambiente terán presenza en todo momento. E fundamental traballar as competencias para a creación e desenvolvemento de modelos de empresas, afianzando o espírito emprendedor.

A escoita activa, a empatía, a racionalidade e o acordo a través do diálogo como ferramentas para a comunicación interpersoal.

Actividades extraescolares e complementarias.

Ao longo do curso valorarase a posibilidade de acudir algunha área divulgativa para que os alumnos e alumnas poidan comprender dun xeito máis experiencial o contido da materia.

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

Na reunións semanais de departamento debaterase a necesidade de facer cambios ou reaxustes na programación actual. No caso de seren estes inminentes, os cambios quedarán reflectidos na acta de departamento e a xefa/ xefe de departamento acordará de rexistralos na programación do seguinte curso escolar.

Para facer unha axeitada avaliación das programacións empregamos unha rúbrica como matriz de valoración, **na que se inclúen os indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente** en relación cos obxectivos, contidos, criterios de avaliación, metodoloxía, temporalización e convivencia, rúbrica que consta no apartado correspondente desta programación.