

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DO
DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA**

CURSO 2021-2022

IES ISIDRO PARGA PONDAL

Contido

1.-INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	6
1.1.-LOCALIZACIÓN DO CENTRO.....	6
1.2.-O CENTRO.....	6
1.3.-O DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA	7
2.-OBXECTIVOS.....	8
2.1.-OBXECTIVOS DA ESO.....	8
2.2.-OBXECTIVOS DO BACHARELATO.....	9
3.-ASPECTOS XERAIS DA MATERIA DE TECNOLOXÍA.....	10
3.1.-OBXECTIVOS DA MATERIA DE TECNOLOXÍA NA ESO.....	10
3.2.-CONTRIBUCIÓN DA ÁREA DE TECNOLOXÍAS ÁS COMPETENCIAS BÁSICAS.....	11
3.3.-METODOLOXÍA DA MATERIA DE TECNOLOXÍA NA ESO.....	13
4.-COMPETENCIAS CLAVE.....	13
5.-OS CONTIDOS.....	14
6.-OS CRITERIOS DE AVALIACIÓN.....	14
7.-OS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES.....	14
8.-RECURSOS DIDÁCTICOS.....	15
9.-AVALIACIÓN.....	15
9.1.-DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR.....	16
10.-INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	16
11.-TRATAMENTO DA DIVERSIDADE.....	17
11.1.-MEDIDAS ORDINARIAS.....	18
11.2.-MEDIDAS EXTRAORDINARIAS.....	18
12.-PROGRAMAS DE MELLORA DO APRENDIZAXE E RENDEMENTO.....	18
12.1.-OBXECTIVOS.....	18

12.2 METODOLOXÍA.	19
13.-NORMAS DO TALLER DE TECNOLOXÍA.	19
13.1.-NORMAS DE TRABALLO.	19
13.2.-NORMAS DE SEGURIDADE.	19
14.-PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE PENDENTES.	20
15.-ACCIÓNS DE ACORDO CO PROXECTO LECTOR.	20
16.-ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.	21
17.-INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.	21
18.-REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓNS DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS.	22
19.-PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOXÍA DE 2º DA ESO.	24
19.1.-INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.	24
19.2.-CONCRECIÓN DOS OBXECTIVOS PARA O CURSO.	26
19.3.-RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.	28
19.4.-CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE DA TEMPORALIZACIÓN E DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.	32
19.5.-GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.	36
19.6.-CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.	39
19.6.1.-CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.	39
19.6.2.-PROBAS DE RECUPERACIÓN.	40
19.6.3.-AVALIACIÓN E PROMOCIÓN.	40
19.7.-CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA.	40
19.8.-MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.	41
20.-PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE INTRODUCCIÓN Á ROBÓTICA DE 2º DA ESO.	42
20.1.-INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.	42
20.2.-CONCRECIÓN DOS OBXECTIVOS PARA O CURSO.	42
20.3.- RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.	44
20.4.- CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE DA TEMPORALIZACIÓN E DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.	46

20.5.-GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.	47
20.6.- CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.	49
20.6.1.-CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.....	49
20.6.2.-PROBAS DE RECUPERACIÓN.....	49
20.6.3.-AVALIACIÓN E PROMOCIÓN.....	49
20.7.-CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA.	50
20.8 .-MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.	50
21.-PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOXÍA DE 3º DA ESO.	51
21.1.-INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.	51
21.2.-CONCRECIÓN DOS OBXECTIVOS PARA O CURSO.	52
21.3.- RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.	53
21.4.-CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE DA TEMPORALIZACIÓN E DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.	57
21.5.-GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.	60
21.6.- CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.	63
21.6.1.-CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.....	63
21.6.2.-PROBAS DE RECUPERACIÓN.....	63
21.6.3.-AVALIACIÓN E PROMOCIÓN.....	64
21.7.-CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA.	64
21.8 .-MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.	65
22.-PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOXÍA DE 4º DA ESO.	65
22.1.-INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.	65
22.2.-CONCRECIÓN DOS OBXECTIVOS PARA O CURSO.	67
22.3.- RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.	69
22.4.-CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE DA TEMPORALIZACIÓN E DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.	73
22.5.-GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.	77
22.6.- CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.	80

22.6.1.-CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.....	80
22.6.2.-PROBAS DE RECUPERACIÓN.....	81
22.6.3.-AVALIACIÓN E PROMOCIÓN.....	81
22.7.-CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA.....	81
22.8 .-MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	82
23.-CAMBIOS NA METODOLOXÍA POLO COVID-10.....	83
23.1.-CLASES PRESENCIAIS.....	83
23.2.-CLASE TELEMÁTICA.....	84

1.-INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.

1.1.-LOCALIZACIÓN DO CENTRO.

O IES Isidro Parga Pondal sitúase en Carballo. Carballo é un dos municipios de maior tamaño da provincia da Coruña, con 187km², ademais dun dos máis poboados. Os seus 31.261 habitantes agrúpanse en 314 entidades de poboación e 18 parroquias. O 60% dos habitantes do concello concéntranse no seu núcleo urbano.

Moitos son os motivos que propiciaron o desenvolvemento económico do municipio. Sen dúbida, a situación xeográfica de Carballo foi un deles, xunto ás súas fértiles terras e uns habitantes laboriosos e emprendedores. Estes últimos xeraron a actual situación de progreso e modernidade que se aprecia hoxe en día en todos os sectores da economía do concello.

Carballo é na actualidade unha cidade con todo tipo de servizos e empresas. Estas dinamizaron nos últimos tempos sectores tan variados como o plástico, o automobilismo, o metal ou a maquinaria agrícola. Unha gran parte do sector empresarial carballés aséntase no polígono industrial de Bértoa, claro referente do crecemento económico do municipio e que proximamente ampliará a súa superficie en 1.272.489 metros cadrados.

Se hai un sector que destaca especialmente no concello é o seu forte e competitivo comercio, que atrae compradores de toda a comarca. Todos os xoves e os segundos, cuartos e quintos domingos de cada mes ten lugar a feira, na que é posible adquirir todo tipo de produtos agrícolas.

O municipio de Carballo conta cunha renda por habitante superior aos 10.000 euros, semellante a outras vilas de Galicia, de semellante poboación. O índice de actividade económica sitúase na media de Galicia, destacando a gran cantidade de vehículos, tanto turismos como camións. Isto é reflexo de que o municipio ten dende hai moitos anos, unha gran tradición comercial orientada sobre todo ao pequeno comercio e incluso á venda ambulante en feiras e mercados. A zona de influencia tanto económica como comercial é A Coruña xunto coa súa área metropolitana. As actividades económicas máis salientables son o pequeno comercio tradicional, o emprego no sector servizos e sobre todo na construción e no sector inmobiliario. A agricultura e gandaría foron perdendo peso ao longo dos anos, o que provocou o éxodo rural ás grandes cidades españolas e sobre todo europeas. Para o emprego feminino destaca a influencia da ubicación da factoría conserveira Calvo no municipio.

1.2.-O CENTRO.

O centro abriu a súas portas o curso 1993/1994, e desde entón pasou por diferentes leis educativas e ofreceu diferentes ofertas pedagóxicas. Na actualidade ofrece ensinanzas da ESO, bacharelato de ciencias, de ciencias sociais e humanidades, ciclo superior de Administración de Sistemas Informáticos en Rede, EBI, ESA e bacharelato de adultos, así como Aula Mentor.

1.3.-O DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA

-Profesores: Cristina Méndez Rey e Javier José Andrade Pensado (xefe do departamento).

-Materias que se imparten.

Tecnoloxía en 2º, 3º e 4º da ESO

Introdución á Robótica en 2º da ESO

-Grupos asignados a cada profesor.

PROFESOR/A	NIVEL	CURSO	MATERIA	GRUPOS	HORAS POR GRUPO	HORAS EN TOTAL
CRISTINA MÉNDEZ REY	ESO	2º	Introdución á robótica	A, B, C, D, E	1	5
	ESO	3º	Tecnoloxía	A, B, C, D	2	8
	ESO	4º	Tecnoloxía	A+B	3	3
JAVIER JOSÉ ANDRADE PENSADO	ESO	2º	Tecnoloxía	A, B, C, D, E	3	15
	ESO	4º	Tecnoloxía	C	3	3
			Xefe de departamento			1
TOTAL DEPARTAMENTO						35

2.-OBXECTIVOS.

2.1.-OBXECTIVOS DA ESO.

Os obxectivos son referentes relativos aos logros que o alumnado debe alcanzar ao rematar o proceso educativo, como resultado das experiencias de ensino e aprendizaxe intencionalmente planificadas par tal fin.

- 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.

Estes 14 obxectivos da ESO os atoparemos constantemente nas distintas programacións, na primeira columna das táboas que aparecen no epígrafe denominado “Concreción dos contidos para cada estándar de aprendizaxe”, e aos que se fará referencia pola letra que os clasifica alfabeticamente na anterior lista (a,b,c,.....o).

2.2.-OBXECTIVOS DO BACHARELATO.

Os obxectivos son referentes relativos aos logros que o alumnado debe alcanzar ao rematar o proceso educativo, como resultado das experiencias de ensino e aprendizaxe intencionalmente planificadas par tal fin.

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.

- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético como fontes de formación e enriquecemento cultural
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar conductas e hábitos saudables
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

Estes 15 obxectivos do bacharelato os atoparemos constantemente nas distintas programacións ,na primeira columna das táboas que aparecen no epígrafe denominado “Concreción dos contidos para cada estándar de aprendizaxe “, e aos que se fará referencia pola letra que os clasifica alfabeticamente na anterior lista (a,b,c,.....p).

3.-ASPECTOS XERAIS DA MATERIA DE TECNOLOXÍA.

3.1.-OBXECTIVOS DA MATERIA DE TECNOLOXÍA NA ESO.

A materia de Tecnoloxía no seu percorrido pola ensinanza secundaria obrigatoria persigue que o alumnado deste centro desenvolva os seguintes aspectos:

1. Analizar os obxectos e sistemas técnicos para identificar os seus elementos e as funcións que realizan,explicar o seu funcionamento, utilízalos e controlalos de diversas formas, e recoñecer as condicións fundamentais que interveñen no seu deseño e construción.

2. Abordar con autonomía e creatividade, individualmente e en grupo, problemas tecnolóxicos traballando de forma ordenada e metódica para estudar o problema, recompilar e seleccionar información procedente de distintas fontes, elaborar a documentación pertinente, concibir, deseñar, planificar e construír obxectos ou sistemas que resolvan o problema e avaliar a súa idoneidade desde distintos puntos de vista.
3. Actuar de xeito dialogante, flexible, responsable e voluntario no traballo en equipo, na procura de solucións, na toma de decisións e na execución das tarefas encomendadas con actitude de respecto, cooperación, tolerancia e solidariedade.
4. Empregar as destrezas e os coñecementos necesarios para a análise, intervención, deseño, elaboración e manipulación de forma segura e precisa de materiais, obxectos e sistemas.
5. Expresar e comunicar ideas e solucións técnicas, así como explorar a súa viabilidade e alcance utilizando os medios tecnolóxicos, os recursos gráficos, a simboloxía e o vocabulario axeitados.
6. Adoptar actitudes favorables á resolución de problemas técnicos, desenvolvendo interese e curiosidade cara á actividade tecnolóxica, analizando e valorando criticamente a investigación e o desenvolvemento tecnolóxico e a súa influencia na sociedade, no ambiente, na saúde e na calidade de vida das persoas.
7. Manexar con soltura aplicacións informáticas para buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, compartir e publicar información, e empregar de forma habitual as redes de comunicación na propia formación, na busca de emprego e para acceder a servizos electrónicos administrativos ou comerciais.
8. Interesarse polos avances tecnolóxicos valorando criticamente a súa contribución á mellora do benestar social e individual, e incorporándoos ao seu facer cotiá.

3.2.-CONTRIBUCIÓN DA ÁREA DE TECNOLOXÍAS ÁS COMPETENCIAS BÁSICAS.

Esta materia contribúe á adquisición das competencias craves do seguinte xeito:

1º Comunicación lingüística. A contribución á competencia en comunicación lingüística realízase a través da adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado nos procesos de procura, análise, selección, resumo e comunicación de información. A lectura, interpretación e redacción de informes e documentos técnicos contribúe ao coñecemento e á capacidade de utilización de diferentes tipos de textos e as súas estruturas formais.

2º Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía. O uso instrumental de ferramentas matemáticas de xeito contextualizada contribúe a configurar a competencia matemática na medida en que proporciona situacións de aplicabilidade a diversos campos como a realización de cálculos, a representación gráfica e a medición de magnitudes. A Tecnoloxía, contribúe á adquisición da competencia en ciencia e tecnoloxía principalmente mediante o coñecemento e comprensión de obxectos, procesos, sistemas e contornas tecnolóxicas, e a través do desenvolvemento de destrezas técnicas e habilidades para manipular obxectos con precisión e seguridade. A interacción cunha contorna no que o tecnolóxico constitúe un elemento esencial véese facilitada polo coñecemento e utilización do proceso de resolución

técnica de problemas e a súa aplicación para identificar e dar resposta a necesidades, evaluando o desenvolvemento do proceso e os seus resultados. Pola súa banda, a análise de obxectos e sistemas técnicos desde distintos puntos de vista permite coñecer como foron deseñados e construídos, os elementos que os forman e a súa función no conxunto, facilitando o uso e a conservación.

3º Competencia digital. O tratamento específico das tecnoloxías da información e a comunicación (en diante TIC), integrado nesta asignatura, proporciona unha oportunidade especial para desenvolver a competencia digital, e a este desenvolvemento están dirixidos especificamente unha parte importante dos contidos. Aínda que noutras asignaturas utilícese as TIC como ferramenta de traballo, é na asignatura de Tecnoloxía, onde os alumnos adquiren os coñecementos e destrezas relacionados co uso das TIC que se aplicarán posteriormente. Están asociados ao seu desenvolvemento os contidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar e presentar información, así como intercambiar información e comunicarse a través de Internet de forma crítica e segura. Por outra banda, debe destacarse en relación co desenvolvemento desta competencia a importancia do uso das TIC como ferramenta de simulación de procesos tecnolóxicos e para a adquisición de destrezas con linguaxes específicas coa simboloxía adecuada.

4º Aprender a aprender. A contribución á autonomía e iniciativa persoal céntrase no modo particular que proporciona esta materia para abordar os problemas tecnolóxicos mediante a realización de proxectos técnicos, pois neles o alumnado debe resolver problemas de forma autónoma e creativa, avaliar de forma reflexiva diferentes alternativas, planificar o traballo e avaliar os resultados. Mediante a obtención, análise e selección de información útil para abordar un proxecto contribúese á adquisición da competencia de aprender a aprender.

5º Competencias sociais e cívicas. A contribución da asignatura de Tecnoloxía, no que se refire ás habilidades para as relacións humanas e ao coñecemento da organización e funcionamento das sociedades virá determinada polo modo en que se aborden os contidos, especialmente os asociados ao proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. O alumno ten múltiples ocasións para expresar e discutir adecuadamente ideas e razonamentos, escoitar aos demais, abordar dificultades, gestionar conflitos e tomar decisións, practicando o diálogo, a negociación, e adoptando actitudes de respecto e tolerancia cara aos seus compañeiros. Así mesmo, a asignatura de Tecnoloxía, contribúe ao coñecemento da organización e funcionamento das sociedades desde a análise do desenvolvemento tecnolóxico das mesmas e a súa influencia nos cambios económicos e sociais que han ter lugar ao longo da historia da humanidade.

6º Sentido de iniciativa e espírito emprendedor. A contribución ao espírito emprendedor e iniciativa persoal da asignatura céntrase na forma de desenvolver a habilidade de transformar as ideas en obxectos e sistemas técnicos mediante o método de resolución de proxectos. A asignatura de Tecnoloxía, fomenta a creatividade, a innovación e a asunción de riscos, así como a habilidade para planificar e gestionar proxectos tecnolóxicos. Nesta asignatura analízanse as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde a súa orixe ata a súa comercialización describindo cada unha delas, investigando a súa influencia na sociedade e propoñendo melloras tanto desde o punto de vista da súa utilidade como do seu posible impacto social.

7º Conciencia e expresións culturais. A contribución da asignatura de Tecnoloxía, á adquisición desta competencia lógrase a través do desenvolvemento de aptitudes creativas que poden trasladarse a unha variedade de contextos profesionais. O deseño de obxectos e prototipos tecnolóxicos require dun compoñente de creatividade e de expresión de ideas a través de distintos medios, que pon en relevo a importancia dos factores estéticos e culturais na vida cotiá.

3.3.-METODOLOXÍA DA MATERIA DE TECNOLOXÍA NA ESO.

A materia de Tecnoloxías na Educación Secundaria Obrigatoria trata de fomentar a aprendizaxe de coñecementos e o desenvolvemento de destrezas que permiten tanto a comprensión dos obxectos técnicos como a intervención sobre eles. Pretende tamén que os alumnos e as alumnas utilicen as novas tecnoloxías da información como ferramentas para explorar, analizar, intercambiar e presentar a información. Polo tanto, podemos entender que a materia de Tecnoloxía se articula en torno a un binomio coñecemento-acción onde ámbolos dous deben ter un peso específico equivalente. Dende estes postulados, a metodoloxía propia da materia debe apoiarse en tres principios básicos:

- A adquisición dos coñecementos técnicos e científicos necesarios para a comprensión e o desenvolvemento da actividade tecnolóxica.
- A análise e manipulación dos obxectos tecnolóxicos.
- A emulación de procesos de resolución de problemas existentes.

Ademais de fomentar a capacidade do alumno e da alumna para aprenderen por si mesmos, as actividades de traballo en pequeno grupo e gran grupo, propician o desenvolvemento de cualidades necesarias para a futura inserción da persoa na actividade laboral

Moitos dos contidos das materias de Tecnoloxía na ESO (informática, proxectos, prácticas de electrónica e electricidade...) desenvólvense de maneira práctica nas dúas aulas taller das que dispón o departamento. O método de proxectos require o uso de moito espazo nos talleres e na aula-taller, así como unha atención máis individualizada, e dificilmente pode acoller máis de 20 alumnos. É por isto que solicitamos á Dirección do centro desdobrementos nas materias de Tecnoloxía, especialmente para os grupos máis numerosos ou que requiran prácticas de electrónica, programación ou robótica. Desgraciadamente este curso non temos desdobrementos, que sí tivemos nos anteriores, así que deberemos traballar nos talleres con grupos moi numerosos.

4.-COMPETENCIAS CLAVE.

As competencias son capacidades para aplicar de xeito integrado os contidos propios de cada ensinanza e etapa educativa, co fin de lograr a realización adecuada de actividades na resolución eficaz de problemas complexos.

As compencias clave as atoparemos constantemente nas distintas programacións, na derradeira columna das táboas que aparecen no epígrafe denominado “Concreción dos contidos para cada estándar de aprendizaxe “, e ás que se fai referencia seguindo os seguintes códigos

Comunicación lingüística :

CCL

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía:	CMCCT
Competencia dixital	CD
Aprender a aprender	CAA
Competencia sociais e cívicas	CSC
Sentido de iniciativa e espírito emprendedor	CSIEE
Conciencia e expresión culturais	CCEC

As competencias clave son as mesmas, tanto na ESO como no BACHARELATO.

5.-OS CONTIDOS.

Os contidos son o conxunto de coñecementos, habilidades, destrezas e actitudes que contribuen ao logro dos obxectivos de cada ensinanza e etapa educativa, e á adquisición de competencias.

Os contidos os atoparemos constantemente nas distintas programacións ,na segunda columna das táboas que aparecen no epígrafe denominado “Concreción dos contidos para cada estándar de aprendizaxe”.

6.-OS CRITERIOS DE AVALIACIÓN.

Son referentes específicos para avaliar a aprendizaxe do alumnado. Describen aquilo que se quere valorar e que o alumnado debe lograr, tanto en coñecementos coma en competencias , e responden ao que se pretende conseguir.

Os criterios de avaliación os atoparemos constantemente nas distintas programacións ,na terceira columna das táboas que aparecen no epígrafe denominado “Concreción dos contidos para cada estándar de aprendizaxe”.

7.-OS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES.

Son especificacións dos criterios de avaliación que permiten definir os resultados de aprendizaxe e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada disciplina.

Deben observables, medibles e avaliáveis, e permitir graduar o rendemento ou o logro alcanzado.

Debe contribuir a facilitar o deseño de probas estandarizadas e comparables.

Os estándares de aprendizaxe avaliáveis os atoparemos constantemente nas distintas programacións ,na cuarta columna das táboas que aparecen no epígrafe denominado “Concreción dos contidos para cada estándar de aprendizaxe”.

8.-RECURSOS DIDÁCTICOS.

-O departamento de Tecnoloxía dispón de dúas aulas taller, unha ao fondo do corredor da primeira planta do instituto, e outra ao comezo do corredor. Ámbalas dúas dispoñen de pupitres, mesas de traballo e pantalla e proxector.

-A aula taller do fondo posúe mesas de metal e ferramentas para construír proxectos e facer prácticas con electricidade e soldadura branda. Ten dez ordenadores bastante anticuados que só serven para facer traballos moi básicos e consultar a web.

-A aula taller ao comezo do corredor ten mesas para traballar con electricidade e electrónica, dispositivos neumáticos e 14 ordenadores en bo estado.

-Os profesores do departamento de Tecnoloxía usan unha aula taller ou outra dependendo das actividades que estén a facer.

9.-AVALIACIÓN.

O proceso de avaliación desenrolarase en tres fases:

- Avaliación inicial: para saber de onde se parte.
- Avaliación do proceso: para comprobar os progresos e as dificultades.
- Avaliación final: para valorar o grao de consecución acadada respecto aos obxectivos marcados.

A avaliación debe entenderse como un proceso continuo e individualizado ao longo de todo o período de ensino-aprendizaxe; valorando prioritariamente as capacidades de cada alumno/a máis que os rendementos dos mesmos, aínda que loxicamente, estes tamén han de terse moi en conta.

Debe resaltarse o carácter formativo do proceso avaliador, dado que unha valoración positiva na consecución dos obxectivos sempre é motivadora no traballo de estudo e, no caso de que fose negativa, o alumno/a sabe que poderá dispor das canles precisas para a súa pronta recuperación.

9.1.-DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR.

Durante os primeiros días do curso levarase a cabo unha avaliación inicial para obter información sobre os coñecementos previos do alumnado. Esta avaliación inicial pode facerse de diversas formas, dependendo de como vexa o profesor ou profesora o grupo:

a.-Mediante unha proba escrita.

b.-Mediante preguntas orais.

c.-Mediante unha enquisa.

En virtude dos resultados desta avaliación inicial, tomaranse as medidas necesarias de carácter individual e/ou grupal que sexan necesarias para que o alumnado acade os obxectivos previstos como:

-Actividades de reforzo.

-Adaptación dos contidos.

-Modificación da temporalización.

-Adaptación curricular significativa.

-Calquera outra medida que se considere precisa.

10.-INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

O proceso avaliador pode realizarse a través de:

-Observación directa do alumno/a para coñecer a súa actitude fronte á materia e o traballo (atención en clase, realización de tarefas, participación activa na aula, resolución persoal de cuestións e problemas propostos no texto...).

-Observación directa respecto das habilidades e destrezas no traballo experimental e os seus avances no campo conceptual (resolución correcta de exercicios, actividades prácticas no taller...).

-Supervisión das prácticas levadas a cabo no taller.

-Realización de probas orais e escritas para valorar o grao de adquisición de coñecementos, detectar erros típicos de aprendizaxe, comprensión de conceptos básicos, etc.

-Observación do sentido práctico, de rendibilidade e de inventiva que en cada caso ten o alumno en relación cunha práctica técnica en concreto.

-Valoración do traballo en equipo e das dotes de organización á hora de executar un proxecto de aplicación técnica.

Por motivos de organización as clases nos distintos trimestres terán lugar nas duas aulas taller ou na aula de informática, ou nalgún caso na propia aula do grupo.

O incumprimento sistemático por un grupo da disciplina, orde, normas de seguridade básicas ou falta de respecto polo mantemento das ferramentas/equipos poderá implicar o desenvolvemento das clases unicamente no espacio aula.

11.-TRATAMENTO DA DIVERSIDADE.

Atendendo o decreto 229/2011 de medidas de atención á diversidade, 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.

Na resposta educativa á diversidade priorizaranse as medidas de carácter ordinario e normalizador. As de carácter extraordinario só se levarán a cabo unha vez esgotadas as anteriores.

11.1.-MEDIDAS ORDINARIAS.

Considéranse medidas ordinarias de atención á diversidade todas aquelas que faciliten a adecuación do currículo prescrito, sen alteración significativa dos seus obxectivos, contidos e criterios de avaliación, ao contexto sociocultural dos centros educativos e ás características do alumnado. Entre as medidas ordinarias máis habituais de atención á diversidade están:

- a) Adecuación das programacións didácticas ao contorno e ao alumnado.
- b) Metodoloxías baseadas no traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, tutoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos e outras que promovan a inclusión.
- c) Adaptación dos tempos e instrumentos ou procedementos de avaliación.
- d) Desdobramentos de grupos.
- e) Reforzo educativo e apoio do profesorado con dispoñibilidade horaria.
- f) Programas de enriquecemento curricular.

11.2.-MEDIDAS EXTRAORDINARIAS.

Aplicaranse unha vez esgotadas as de carácter ordinario ou por resultaren estas insuficientes. Considéranse medidas extraordinarias de atención á diversidade, entre outras, as que seguen:

- a) Adaptacións curriculares.
- b) Agrupamentos flexibles.
- c) Apoio do profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica.

12.-PROGRAMAS DE MELLORA DO APRENDIZAXE E RENDEMENTO.

12.1.-OBXECTIVOS.

Que os alumnos progresen na adquisición das competencias básicas, tendo moi presente a referencia dos contidos mínimos para o nivel do que se trate.

12.2 METODOLOXÍA.

Os contidos abordaranse de xeito eminentemente práctico, buscando a actividade dos rapaces mediante o desenvolvemento de tarefas e proxectos na Aula-Taller e na Aula de Bacharelato. Desenvolveráanse actividades tanto individuais como en pequeno grupo.

13.-NORMAS DO TALLER DE TECNOLOXÍA.

No traballo nos talleres é prioritario o establecemento e mantemento dunhas normas básicas de traballo e de hixiene e seguridade. Estas normas explícanse aos alumnos ao principio do curso. O alumno/a debe ser consciente, sobre todo, de que nesta aula non cumprir as normas pode causar algún tipo de lesión aos seus compañeiros ou a si mesmo.

13.1.-NORMAS DE TRABALLO.

O uso da aula-taller permite aprender multitude de técnicas e coñecementos útiles, aplicábeis de forma inmediata á vida cotiá e, ademais, prepara eficazmente para futuras opcións de estudo e traballo. Por outra banda, trátase dunha actividade agradable e divertida que, debido ás especiais características da aula, esixe unha grande responsabilidade persoal no campo da seguridade e da orde. 1. Na zona de traballo con ferramentas non se permite ningún tipo de xogos ou bromas que poden poñer en perigo a ós compañeiros. 2. Os recursos da aula-taller son limitados. A perda, subtracción ou deterioro por mal uso deliberado o negligente do material e das ferramentas que están a disposición serán sancionados de acordo ca gravidade do feito. 3. A aula debe quedar totalmente limpa e ordenada ó rematar a sesión de traballo, permitindo así o seu uso ó seguinte grupo. As ferramentas e demais materiais deberanse deixar nas súas localizacións habituais. Non se permitirá saír da aula-taller ate que todo quede recollido e o chan limpo.

13.2.-NORMAS DE SEGURIDADE.

1. Asegúrate de que coñeces o manexo de tódalas máquinas e ferramentas que vaias a utilizar, pregunta se téas algunha dúbida.
2. Emprega os elementos de protección adecuados sempre que sexa oportuno.
3. Se sofres algunha lesión (corte, queimadura, proxección de labras nos ollos, ...), acude inmediatamente ó teu profesor para que te atenda.
4. Para evitares engancharte coas máquinas, usa roupa cómoda e non demasiado frouxa, leva o pelo recollido e non poñas colares nin aneis.
5. Debes estar en boas condicións físicas e psíquicas (comer dabondo e durmir o tempo adecuado)
6. Non fagas ruídos innecesarios nin fales alto: o ruído desconcentra.
7. Mantén as túas mans limpas e secas.

8. Ordea o lugar de traballo cando remates a tarefa. Limpa o serrín do chan, alguén pode esvarar.

9. Non se poden levar chanclas. O pelo debe recollese cando se utilizen os taladros ou ferramentas eléctricas móbiles.

14.-PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE PENDENTES.

Os alumnos con materias pendentes do departamento de Tecnoloxía son informados ao comezo do curso das tarefas e exames que deben facer para superar a materia.

Entréganselles uns exercicios para que vaian repasando os contidos ao longo do curso, que son recollidos nos prazos establecidos polo departamento para ser avaliados.

Se os alumnos teñen dúbidas poden concertar unha cita co profesor da materia para que lles aclare.

Tamén hai dúas probas parciais, cada unha delas sobre aproximadamente a metade dos contidos, que poden ser exames escritos ou probas prácticas, dependendo da materia, e que non coinciden coas datas das avaliacións ordinarias.

A ponderación das notas é a seguinte:

- Realización de exercicios no prazo establecido: 30% da nota.
- Realización de exames e probas 70% da nota.

Se o promedio ponderado dos dous apartados é igual ou superior a 5 considérase que a materia está aprobada. Se non é así o alumno debe ir a un exame final sobre toda a materia.

15.-ACCIÓNS DE ACORDO CO PROXECTO LECTOR.

De acordo coa normativa vixente, este departamento tentará potenciar a lectura significativa en todos os niveis que imparte.

Para eso as ferramentas a seguir son:

Contidos curriculares propios das materias que impartimos: lectura icónica y de símbolos, interpretación de distintos tipos de planos (edificación, eléctricos, pneumáticos, etc.).

Adicar todos os días parte da clase á lectura de textos e o seu posterior comentario a fin de lograr un maior espírito de interpretación y un maior fomento de la lectura por parte do alumnado.

Para a avaliación de aspectos relacionados co hábito lector teranse en conta non só os índices de lectura, senón tamén a capacidade do alumnado para avanzar na súa competencia literaria e ser quen de enfrontarse a textos cada vez máis complexos, así como a súa actitude diante da lectura como medio para a aprendizaxe, fonte de pracer e recurso para o desenvolvemento persoal.

16.-ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.

Este ano, en principio, non se van facer actividades extraescolares. Conforme vaia evolucionando a epidemia do covid-19 estudiaremos se existe algunha posibilidade.

17.-INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN DE 0 A 10
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> -Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe. -Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo. -Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo. -Planifica as clases de maneira aberta e flexible. -Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente na aula-taller. -Prepara o material e guións das prácticas e proxectos que se desenvolverán na aula-taller. -Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe -Coordínase co profesorado do propio departamento e doutros departamentos. 	
Motivación do alumnado	<ul style="list-style-type: none"> -Dá a coñecer a planificación da práctica na aula-taller proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo. -Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula-taller. -Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe. -Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novedosos. -Fomenta un bo ambiente na aula-taller. -Promove a participación activa do alumnado. -Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos. -Relaciona os contidos, os proxectos e as actividades cos intereses do alumnado. -Organiza a aula-taller para que o alumnado dispoña de espazo e recursos na realización de prácticas e proxectos. -Evita a repetición de proxectos a fin de introducir elementos novedosos que motiven ao alumnado. 	
Traballo na aula taller	<ul style="list-style-type: none"> -Resume e repasa ao comezo de cada sesión os contidos xa traballados en sesións anteriores. -Utiliza exemplos na introdución de novos contidos. -Resolve as dúbidas do alumnado dentro e fóra das sesións de traballo. -Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo. -Selecciona prácticas, proxectos e actividades en xeral que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave. 	

<p>Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias. -Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios probas e actividades en xeral. -Establece medidas que permitan introducir melloras. -Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras. -Proporciona indicacións durante a realización do traballo práctico na aula-taller. -Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo. -Favorece os procesos de autoavaliación. -Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe. -Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación. -Informa ao alumnado e ás súas familias dos resultados obtidos. 	
--	---	--

Para cada un dos indicadores de logro farase unha valoración de 0 a 10 e proporanse medidas de mellora no caso de que sexa inferior a 5, que serán recollidas na memoria de fin de curso.

18.-REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓNS DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS.

Esta programación didáctica será revisada anualmente ao remate do curso académico. Se se detectan indicadores por debaixo do 5 proporanse melloras de cara ao seguinte curso escolar, que serán recollidos na memoria de final de curso.

INDICADORES DE LOGRO DA PROGRAMACION DIDÁCTICA	VALORACIÓN DE 0 A 10
1. Adecuación do deseño das U.D / temas / proxectos a partir dos elementos do currículo.	
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das U.D / temas / proxectos.	
3. O desenvolvemento da programación respondeu a secuenciación e a temporalización previstas.	
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.	

5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.	
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.	
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.	
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.	
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.	
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.	
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.	
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).	
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.	
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.	
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].	
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.	
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.	
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.	
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.	
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.	
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes.	
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.	
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.	
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.	

25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.	
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.	
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.	
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.	
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.	
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.	

19.-PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOXÍA DE 2º DA ESO.

19.1.-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 principal do seu desenvolvemento.

No bloque de "Expresión e comunicación técnica" apréndese a interpretar e producir documentos técnicos, para o que se deben adquirir técnicas básicas de debuxo e de manexo de programas de deseño gráfico. Ao longo do ciclo, os documentos deben evolucionar de simples a complexos, ao tempo que se introducen as tecnoloxías da

información e da comunicación para elaborar proxectos técnicos. O bloque de "Materiais de uso técnico" trata as características, as propiedades e as aplicacións dos materiais técnicos como as técnicas de traballo con ferramentas e máquinas, e os comportamentos relacionados co traballo cooperativo e cos hábitos de seguridade e saúde.

O bloque de "Máquinas e sistemas" introduce as forzas que soporta unha estrutura, os esforzos aos que están sometidos os elementos que a configuran, e o funcionamento dos operadores básicos para a transmisión e a transformación do movemento, aspectos fundamentais das máquinas.

Ademais, tamén se tratan os fenómenos e os dispositivos asociados á electricidade, a forma de enerxía máis utilizada nas máquinas e nos sistemas de control. Finalmente, o bloque de "Tecnoloxías da información e da comunicación" é necesario para aprender a utilizar eficientemente as ferramentas dixitais, dominio que debe facilitar as aprendizaxes recollidas nos bloques anteriores.

Nesta etapa trátase de usar os equipamentos informáticos de xeito seguro para deseñar, elaborar e comunicar os proxectos técnicos, sen esquecer que na sociedade actual é necesaria unha formación adecuada no uso das ferramentas de procura, intercambio e publicación de información.

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

Desde o punto de vista metodolóxico, o ensino desta materia require que se realicen proxectos nos que se traballe en equipo para resolver problemas tecnolóxicos que permitan explorar e formalizar o deseño, a produción, a avaliación ou a mellora de produtos relevantes desde o punto de vista tecnolóxico e social.

Trátase de aprender a identificar e a seleccionar solucións aos problemas técnicos, a realizar cálculos e estimacións, e a planificar a realización de actividades de deseño, de montaxe e de verificación das características dos prototipos, contextos de aprendizaxe nos que son importantes a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade, e nos que as tecnoloxías da información e da comunicación son ferramentas imprescindibles para a busca de información, para a elaboración de documentos ou de planos, para a realización de simulacións e de cálculos técnicos e económicos, e para a presentación ou a publicación de resultados.

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

A contribución da materia de Tecnoloxía ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada.

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

desenvolverase co emprego constante das tecnoloxías da información e da comunicación para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos, e para simular 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.

19.2.-CONCRECIÓN DOS OBXECTIVOS PARA O CURSO.

-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.

-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.

-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.

-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.

-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.

-Saber comportarse na aula taller. Respetar as normas de traballo nun espazo común.

- Afacerse a limpar e recoller a aula e recoller tódolos materiais o rematar a clase.
- Desenvolver autonomía persoal para resolver os problemas que xurdan na realización dos seus proxectos
- Realizar unha lectura comprensiva da información técnica que se lle proporciona para evitar preguntas compulsivas y repetitivas
- Aprender a resolver problemas do ámbito tecnolóxico empregando o método de proxectos.
- Aprender a planificarse a diario de forma autónoma para conseguir rematar un proxecto no prazo marcado.
- Saber medir con calibres e realizar planos de pezas con vistas, acotacións e escalas.
- Comprender a función das estruturas e saber distinguir os diferentes tipos de esforzos a que están sometidas
- Dominar as técnicas de traballo con madeiras e metais.
- Poder interpretar e deseñar circuítos eléctricos sinxelos.
- Entender a función das máquinas e dos mecanimsos
- Entender o principio de funcionamento dun xerador de corrente e dun motor eléctrico de corrente continua.
- Recoñecer as partes dun ordenador así como os tipos de periféricos.
- Usar axeitadamente un procesador de textos
- Saber usar as novas tecnoloxías dun xeito equilibrado, valorando os seus beneficios e riscos e perigos.

19.3.-RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Competencias Clave
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
Bloque 3. Materiais de uso técnico				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Estructuras: 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Competencias Clave
▪ 0			▪ TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	▪ CMCCT ▪ CAA
	<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. 	▪ TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	▪ CCL ▪ CMCCT
			▪ TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	▪ CMCCT
			▪ TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	▪ CCL ▪ CMCCT
			▪ TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	▪ CMCCT ▪ CD
			▪ TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Circuitos eléctricos: compoñentes básicos, funcionamento e simboloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Deseñar e simular circuitos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con operadores elementais. 	▪ TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			▪ TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación 			
▪ f	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Elementos dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Programación de aplicacións informáticas. Estrutura e elementos básicos dun programa informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Diseñar e elaborar unha aplicación mediante un contorno de programación gráfico, utilizando o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.3.1. Diseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC

19.4.-CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE DA TEMPORALIZACIÓN E DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso			
Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Temporalización (trimestre)	Temporalización (sesións)	Instrumentos de avaliación
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos			
TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	1	2	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota -Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota. -Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	1	2	
TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	1,2,3	9	
TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	1,2,3	9	
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica			
TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	1,2,3	6	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso			
Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Temporalización (trimestre)	Temporalización (sesións)	Instrumentos de avaliación
TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	1,2,3	4	-Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota.
TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	2,3	4	-Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
Bloque 3. Materiais de uso técnico			
TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	1,2,3	6	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota
TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	1	4	-Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota.
TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	1,2,3	4	-Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	1,2,3	4	
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos			
TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	2	6	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota
TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	2	4	-Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota.

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso			
Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Temporalización (trimestre)	Temporalización (sesións)	Instrumentos de avaliación
TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	2	6	-Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	2	4	
TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	2	2	
TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	2	2	
TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	2	4	
TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	2,3	8	
TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	2	2	
Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación			
TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	3	4	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota
TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	1,2,3	4	
TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	1,2,3	4	-Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota.

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso			
Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Temporalización (trimestre)	Temporalización (sesións)	Instrumentos de avaliación
TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	1	5	-Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	3	8	

19.5.-GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.

Nas seguintes táboas indícanse os mínimos esixibles para superar a materia.

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	MÍNIMO ESIXIBLE
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NON
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	MÍNIMO ESIXIBLE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NON
Bloque 3. Materiais de uso técnico				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
			<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NON
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Estructuras: 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NON

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	MÍNIMO ESIXIBLE
▪ 0			▪ TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	▪ SI
	<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. 	▪ TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	▪ SI
			▪ TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	▪ SI
			▪ TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	▪ SI
			▪ TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	▪ NON
			▪ TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpren unha función determinada.	▪ NON
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Circuitos eléctricos: compoñentes básicos, funcionamento e simboloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Deseñar e simular circuitos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con operadores elementais. 	▪ TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	▪ SI
			▪ TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	▪ NON
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación 			
▪ f	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Elementos dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático. 	▪ TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	▪ SI
▪ b			▪ TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	▪ SI

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	MÍNIMO ESIXIBLE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Programación de aplicacións informáticas. Estrutura e elementos básicos dun programa informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Diseñar e elaborar unha aplicación mediante un contorno de programación gráfico, utilizando o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.3.1. Diseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NON

19.6.-CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

19.6.1.-CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.

-Os exames, proxectos e traballos temáticos valóranse cunha nota de 0 a 10. A cualificación obtense facendo a media de todas as notas obtidas polo alumno, ponderando cada nota segundo o tempo adicado á materia de cada exame ou á realización dun proxecto. Se a nota dalgún exame ou un proxecto é inferior a un 3'5 considérase que non chega a un mínimo na consecución dos estándares de aprendizaxe e supón suspender a avaliación. **Pondérase cun 75% da nota.**

-En canto ao traballo diario en clase, comprende a resolución de exercicios e problemas; realización de tarefas no encerado; elaboración do caderno; respostas a preguntas do profesor. Para obter a cualificación o profesor valora o traballo diario do alumnos con notas de 0 a 10 ou aplicando puntos . Se o alumno obtén unha nota do bloque 2 inferior a un 3,5 suspende a avaliación. **Pondérase cun 15% da nota.**

-O comportamento en clase comprende o respecto aos compañeiros e ao seu dereito a aprender; respecto ao profesor e ao seu dereito a exercer o seu traballo con dignidade; asistencia a clase e puntualidade; grao de interese e participación; respecto ás normas de seguridade e hixiene; respecto aos materiais e ás instalacións; aportación de ideas e solucións; hábito de traballo. O profesor vai tomando nota do comportamento do alumno ou alumna no seu caderno de clase e en función desa información da unha nota de 0 a 10. Se o alumno obtén unha nota inferior a un 3,5 suspende a avaliación. **Pondérase cun 10% da nota.**

Se o alumno acada as notas mínimas en cada bloque calcúlase a nota da avaliación facendo a media ponderada dos tres bloques.

19.6.2.-PROBAS DE RECUPERACIÓN

Para aqueles alumnos que non acadan o aprobado nalgunha das avaliacións hai unha recuperación a final de curso que consiste nun exame escrito e, se o profesor o considera necesario, tamén pode haber probas no ordenador ou no taller.

A materia pode aprobarse en xuño cunha avaliación suspensa sempre e cando a nota desa avaliación sexa como mínimo un 4 e a media das tres avaliacións sexa como mínimo un 5. En todo caso o profesor ou profesora decidirá se é necesario facer a recuperación da avaliación suspensa ou non.

19.6.3.-AVALIACIÓN E PROMOCIÓN.

Hai varias avaliacións ordinarias e unha extraordinaria.

a) Avaliacións ordinarias.

Ao longo do curso realízanse tres sesións de avaliación ordinaria, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincide coa avaliación final ordinaria do mes de xuño. A nota da avaliación ordinaria final calcúlase facendo a media da nota das tres avaliacións ordinarias e **para superar a materia** o alumno debe obter unha cualificación de 5 ou superior.

b) Avaliación extraordinaria.

Cando un alumno non supere a materia na avaliación final ordinaria ten dereito a realizar unha proba extraordinaria en setembro. A proba será a mesma para todo o alumnado do mesmo curso e consiste nun exame escrito e, se o profesor o considera necesario, tamén pode haber probas no ordenador ou no taller. **Ao alumnado que nesta convocatoria non acade unha cualificación de 5 ou superior e promocióne de curso quedalle a materia pendente.**

19.7.-CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA.

Ademais do método “tradicional” de explicar a materia en clase, facer exercicios e finalmente facer un exame, para a aprendizaxe dos contidos da área de tecnoloxía é importante empregar o **método de proxectos**. De forma moi esquemática, o método de proxectos consta de catro etapas: observar, deseñar, construír e avaliar. Unha vez concluído o proceso, o alumnado terá aprendido a:

- Identificar problemas que precisan unha solución.
- Determinar as condicións que debe cumprir a solución a un problema.
- Analizar as solucións existentes valorando posibles melloras.
- Deseñar unha solución a través da realización da documentación técnica.

-Executar o deseño planificando previamente a distribución de tarefas e tempos e a dispoñibilidade das ferramentas necesarias.

-Analizar o resultado do proceso .

A dificultade dos problemas que cada grupo de traballo debe resolver aumenta progresivamente da primeira á última avaliación. O grupo debe analizar a información proporcionada e tomar decisións pero todo isto sucede nun marco que inicialmente estará moi delimitado e que progresivamente se moverá cara proxectos máis abertos.

Esta metodoloxía desenvólvese nunha aula-taller preparada para impartir contidos cunha compoñente práctica importante. Este espazo permite ademais o traballo individual e en grupo. Co traballo individual preténdese favorecer a autonomía persoal do alumnado a través de diferentes tarefas como resolución de exercicios, prácticas ou pequenos traballos de investigación. Co traballo en grupo preténdese favorecer a aprendizaxe cooperativa así como contribuír positivamente á convivencia no centro a través da realización de proxectos.

19.8 .-MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

Non hai libro de texto asignado para esta materia.

Traballarase con materiais de elaboración propia e/ou de libre uso que se atopen dispoñibles na rede.

Os dous talleres teñen unha dotación parecida en relación a equipamento e cada un deles conta cun proxector de vídeo . Todo o material funxible e ferramentas que se requiren para a realización dos proxectos están dispoñibles no taller. Aos alumnos pódeseles mandar traer materiais da casa para a realización de proxectos, sempre intentando que sexan materiais económicos ou, mellor aínda, reciclados.

20.-PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE INTRODUCCIÓN Á ROBÓTICA DE 2º DA ESO.

20.1.-INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.

Os avances da tecnoloxía nos últimos anos, en especial no relativo ao control automático e robótica, teñen provocado que os sistemas educativos de todo o mundo enfoquen a súa mirada cara estes ámbitos de coñecemento, xa que o seu estudio permite ao alumnado acercarse a unha tecnoloxía que cada vez está máis integrada na vida cotiá, e tamén o inicia nun campo profesional en expansión.

A robótica, os automatismos, as linguaxes de programación, eran conceptos practicamente descoñecidos na ensinanza secundaria de hai unha ou dúas décadas, como o era a informática hai tres ou catro. Do mesmo xeito que a informática foi adquirindo cada vez máis protagonismo na vida académica, non só nos estudos técnicos, chegando a ser na actualidade nunha tecnoloxía ubicua, a robótica debe converterse, pouco a pouco, en algo familiar e útil.

O recente abaratamento de certos compoñentes electrónicos permite construír potentes dispositivos automáticos, polo mesmo custe que un libro de texto, para regular a climatización dunha casa, para xestionar o rego dunha explotación agrícola ou, por que non, para xogar. Os adultos do futuro, hoxe estudantes, quizais non mercarán un espertador ou un mando a distancia para o portal do garaxe, senón que o construirán.

20.2.-CONCRECIÓN DOS OBXECTIVOS PARA O CURSO.

-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.

-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.

-Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico.

-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.

-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.

-Saber comportarse na aula taller. Respetar as normas de traballo nun espazo común.

- Afacerse a limpar e recoller a aula e recoller tódolos materiais o rematar a clase.
- Desenvolver autonomía persoal para resolver os problemas que xurdan na realización dos seus proxectos
- Realizar unha lectura comprensiva da información técnica que se lle proporciona para evitar preguntas compulsivas y repetitivas
- Aprender a resolver problemas do ámbito tecnolóxico empregando o método de proxectos.
- Aprender a planificarse a diario de forma autónoma para conseguir rematar un proxecto no prazo marcado.
- Definir que é un robot e en que consiste a robótica.
- Elaborar algoritmos en forma de diagramas de fluxo e pseudocódigo.
- Elaborar programas sinxelos, fundamentalmente xogos, en Scratch.
- Diferenciar entre automatismos e robots.
- Construír sistemas automáticos en plataforma Arduino.
- Deseñar pezas para imprimir en 3D.
- Empregar unha impresora 3D para conseguir pezas sólidas.
- Saber usar as novas tecnoloxías dun xeito equilibrado, valorando os seus beneficios e riscos e perigos.

20.3.- RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.

Introdución á Robótica. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
Bloque 1. Introducción				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ h ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Que son os robots e para que serven. ▪ B1.2. Evolución da robótica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Coñecer cales son as características dun robot. ▪ B1.2. Observar a evolución dos robots desde os precedentes máis primitivos ata a actualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.1.1. Explica que é un robot e debuxa algún robot histórico. ▪ TEB.1.1.2. Explica a repercusión da robótica na sociedade actual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
Bloque 2. Programación				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Algoritmos. ▪ B2.2. Diagramas de fluxo. ▪ B2.3. Pseudocódigo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Plasmar a solución a un problema en forma de algoritmo. ▪ B2.2. Escribe algoritmos en forma de diagramas de fluxo e pseudocódigo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.1.1. Representa mediante pseudocódigo e diagramas de fluxo algoritmos que solucionen un problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Scratch. ▪ B2.5. Programas con Scratch. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Utilizar o software para programar con Scratch. ▪ B2.4. Elaborar programas empregando Scratch. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.2.1. Crea programas (xogos) no ordenador no entorno Scratch a partir dunhas instrucións iniciais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
Bloque 3. Sistemas automáticos e robótica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Automatismos e robots. ▪ B3.2. Microcontroladores e sistemas de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Definir que é un automatismo, robot, microcontrolador e sistema de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.1. Recoñece as diferencias entre automatismo, robot, microcontrolador e sistema de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Contorno Arduino. ▪ B3.4. Automatismos básicos con Arduino. ▪ B3.5. Proxecto con Arduino. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Manipular dispositivos electrónicos para montar automatismos básicos en placas Arduino. ▪ B3.3. Escribir código no ordenador en contorno Arduino e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.2.1. Monta circuitos electrónicos sinxelos en placas Arduino. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD

Introdución á Robótica. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
		subilo ao microcontrolador para que execute unha tarefa determinada.	TEB3.2.2. Programa placas Arduino que executan unha tarefa encomendada.	CAA
Bloque 4. Impresión 3D				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Introducción á impresión 3D. Tipos de impresoras e materiais de impresión. ▪ B4.2. Software libre para deseño de pezas e preparación de impresión. ▪ B4.3. Configuración e mantemento dunha impresora 3D. ▪ B4.4. Impresión de pezas simples. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Diferenciar os distintos tipos de impresoras 3D e o material funxible que utilizan. ▪ B4.2. Deseñar pezas, a partir dun boceto, en formatos apropiados para imprimir. ▪ B4.3. Imprimir pezas cunha impresora 3D. ▪ B4.4. Facer o mantemento básico dunha impresora 3D. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.1.1. Recoñece os elementos dunha impresora 3D e os diferentes materiais funxibles. ▪ TEB4.1.2. Deseña pezas simples no ordenador e gárdaas en formatos adecuados imprimir. ▪ TEB4.1.3. Configura unha impresora 3D para que esté lista para imprimir. ▪ TEB4.1.4. Imprime unha peza simple. ▪ TEB4.1.5. Limpa a impresora e déixaa lista para volver a imprimir. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA

20.4.- CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE DA TEMPORALIZACIÓN E DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

Introdución á Robótica. 1º ciclo de ESO, 2º curso			
Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Temporalización (trimestre)	Temporalización (sesións)	Instrumentos de avaliación
Bloque 1. Introducción			
TEB1.1.1. Explica que é un robot e debuxa algún robot histórico. TEB.1.1.2. Explica a repercusión da robótica na sociedade actual.	1	2	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Traballos temáticos: 75% da nota -Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota. -Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
Bloque 2. Programación			
TEB2.1.1. Representa mediante pseudocódigo e diagramas de fluxo algoritmos que solucionen un problema.	1	3	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota
TEB2.2.1. Crea programas (xogos) no ordenador no entorno Scratch a partir dunhas instrucións iniciais.	1	5	-Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota. -Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
Bloque 3. Sistemas automáticos e robótica			
TEB3.1.1. Recoñece as diferenzas entre automatismo, robot, microcontrolador e sistema de control.	2	4	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota
TEB3.2.1. Monta circuitos electrónicos sinxelos en placas Arduino. TEB3.2.2. Programa placas Arduino que executan unha tarefa encomendada.	2,3	7	-Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota. -Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.

Introdución á Robótica. 1º ciclo de ESO, 2º curso			
Estándares de aprendizaxe avaliados	Temporalización (trimestre)	Temporalización (sesións)	Instrumentos de avaliación
Bloque 4. Impresión 3D			
TEB4.1.1. Recoñece os elementos dunha impresora 3D e os diferentes materiais funxibles. TEB4.1.2. Deseña pezas simples no ordenador e gárdaas en formatos adecuados imprimir. TEB4.1.3. Configura unha impresora 3D para que esté lista para imprimir. TEB4.1.4. Imprime unha peza simple. TEB4.1.5. Limpaa a impresora e déixaa lista para volver a imprimir.	3	9	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota -Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota. -Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.

20.5.-GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.

Nas seguintes táboas indícanse os mínimos esixibles para superar a materia.

Introdución á Robótica. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	MÍNIMO ESIXIBLE
Bloque 1. Introducción				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ h ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Que son os robots e para que serven. ▪ B1.2. Evolución da robótica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Coñecer cales son as características dun robot. ▪ B1.2. Observar a evolución dos robots desde os precedentes máis primitivos ata a actualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.1.1. Explica que é un robot e debuxa algún robot histórico. ▪ TEB.1.1.2. Explica a repercusión da robótica na sociedade actual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI ▪ NON
Bloque 2. Programación				

Introdución á Robótica. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	MÍNIMO ESI-XIBLE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Algoritmos. ▪ B2.2. Diagramas de fluxo. ▪ B2.3. Pseudocódigo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Plasmar a solución a un problema en forma de algoritmo. ▪ B2.2. Escribir algoritmos en forma de diagramas de fluxo e pseudocódigo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.1.1. Representa mediante pseudocódigo e diagramas de fluxo algoritmos que solucionen un problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Scratch. ▪ B2.5. Programas con Scratch. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Utilizar o software para programar con Scratch. ▪ B2.4. Elaborar programas empregando Scratch. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.2.1. Crea programas (xogos) no ordenador no entorno Scratch a partir dunhas instrucións iniciais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
Bloque 3. Sistemas automáticos e robótica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Automatismos e robots. ▪ B3.2. Microcontroladores e sistemas de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Definir que é un automatismo, robot, microcontrolador e sistema de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.1. Recoñece as diferenzas entre automatismo, robot, microcontrolador e sistema de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NON
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Contorno Arduino. ▪ B3.4. Automatismos básicos con Arduino. ▪ B3.5. Proxecto con Arduino. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Manipular dispositivos electrónicos para montar automatismos básicos en placas Arduino. ▪ B3.3. Escribir código no ordenador en contorno Arduino e subilo ao microcontrolador para que execute unha tarefa determinada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.2.1. Monta circuitos electrónicos sinxelos en placas Arduino. ▪ TEB3.2.2. Programa placas Arduino que executan unha tarefa encomendada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
Bloque 4. Impresión 3D				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Introducción á impresión 3D. Tipos de impresoras e materiais de impresión. ▪ B4.2. Software libre para deseño de pezas e preparación de impresión. ▪ B4.3. Configuración e mantemento dunha impresora 3D. ▪ B4.4. Impresión de pezas simples. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Diferenciar os distintos tipos de impresoras 3D e o material funxible que utilizan. ▪ B4.2. Deseñar pezas, a partir dun boceto, en formatos apropiados para imprimir. ▪ B4.3. Imprimir pezas cunha impresora 3D. ▪ B4.4. Facer o mantemento básico dunha impresora 3D. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.1.1. Recoñece os elementos dunha impresora 3D e os diferentes materiais funxibles. ▪ TEB4.1.2. Deseña pezas simples no ordenador e gádaas en formatos adecuados para imprimir. ▪ TEB4.1.3. Configura unha impresora 3D para que esté lista para imprimir. ▪ TEB4.1.4. Imprime unha peza simple. ▪ TEB4.1.5. Limpia a impresora e déixaa lista para volver a imprimir. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NON ▪ SI ▪ NON ▪ SI ▪ SI

20.6.- CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

20.6.1.-CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.

-Os exames, proxectos e traballos temáticos valóranse cunha nota de 0 a 10. A cualificación obtense facendo a media de todas as notas obtidas polo alumno, ponderando cada nota segundo o tempo adicado á materia de cada exame ou á realización dun proxecto. Se a nota dalgún exame ou un proxecto é inferior a un 3'5 considérase que non chega a un mínimo na consecución dos estándares de aprendizaxe e supón suspender a avaliación. Ponderase cun 75% da nota.

-En canto ao traballo diario en clase, comprende a resolución de exercicios e problemas; realización de tarefas no encerado; elaboración do caderno; respostas a preguntas do profesor. Para obter a cualificación o profesor valora o traballo diario do alumnos con notas de 0 a 10 ou aplicando puntos . Se o alumno obtén unha nota do bloque 2 inferior a un 3,5 suspende a avaliación. Ponderase cun 15% da nota.

-O comportamento en clase comprende o respecto aos compañeiros e ao seu dereito a aprender; respecto ao profesor e ao seu dereito a exercer o seu traballo con dignidade; asistencia a clase e puntualidade; grao de interese e participación; respecto ás normas de seguridade e hixiene; respecto aos materiais e ás instalacións; aportación de ideas e solucións; hábito de traballo. O profesor vai tomando nota do comportamento do alumno ou alumna no seu caderno de clase e en función desa información da unha nota de 0 a 10. Se o alumno obtén unha nota inferior a un 3,5 suspende a avaliación. Ponderase cun 10% da nota.

Se o alumno acada as notas mínimas en cada bloque calcúlase a nota da avaliación facendo a media ponderada dos tres bloques.

20.6.2.-PROBAS DE RECUPERACIÓN

Para aqueles alumnos que non acadan o aprobado nalgunha das avaliacións hai unha recuperación a final de curso que consiste nun exame escrito e, se o profesor o considera necesario, tamén pode haber probas no ordenador ou no taller.

A materia pode aprobarse en xuño cunha avaliación suspensa sempre e cando a nota desa avaliación sexa como mínimo un 4 e a media das tres avaliacións sexa como mínimo un 5. En todo caso o profesor ou profesora dedidirá se é necesario facer a recuperación da avaliación suspensa ou non.

20.6.3.-AVALIACIÓN E PROMOCIÓN.

Hai varias avaliacións ordinarias e unha extraordinaria.

a) Avaliacións ordinarias.

Ao longo do curso realízanse tres sesións de avaliación ordinaria, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincide coa avaliación final ordinaria do mes de xuño. A nota da avaliación ordinaria final calcúlase facendo a media da nota das tres avaliacións ordinarias e **para superar a materia** o alumno debe obter unha cualificación de 5 ou superior.

b) Avaliación extraordinaria.

Cando un alumno non supere a materia na avaliación final ordinaria ten dereito a realizar unha proba extraordinaria en setembro. A proba será a mesma para todo o alumnado do mesmo curso e consiste nun exame escrito e, se o profesor o considera necesario, tamén pode haber probas no ordenador ou no taller. **Ao alumnado que nesta convocatoria non acade unha cualificación de 5 ou superior e promocióne de curso quedalle a materia pendente.**

20.7.-CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA.

A materia de Introducción á robótica terá un carácter eminentemente práctico. A maior parte do traballo realizarase en equipo e o fin último é a realización de proxectos que resolvan un problema.

Esta materia debe ser motor de motivación, con propostas actuais e resolución de problemas reais.

Utilízase o proceso de resolución técnica de proxectos, onde os alumnos deseñarán e construírán produtos tecnolóxicos relacionados co control e a robótica, que resolvan problemas.

A metodoloxía do proceso de resolución técnica de proxectos implica, necesariamente, que o grupo se organice en equipos de traballo. Desta forma foméntase a aprendizaxe colaborativa, no que cada un dos integrantes aporta ao equipo os seus coñecementos e habilidades, asume responsabilidades e respecta as opinións dos demais co fin de obter un produto que solucione o problema plantexado.

Os programas de simulación virtual e de entornos de programación constitúen ferramentas útiles para experimentar diferentes posibilidades e para verificar o funcionamento de sistemas, así como para afianzar coñecementos teóricos.

20.8 .-MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

Non hai libro de texto asignado para esta materia. O Departamento de Tecnoloxía conta con talleres dotados con ordenadores, material electrónico para montar sistemas Arduino completos e unha impresora 3D. Será necesario incorporar algúns dispositivos máis como certos sensores e actuadores para Arduino, así como funxibles para a impresión 3D.

21.-PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOXÍA DE 3º DA ESO.

21.1.-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 resolven. Este bloque é transversal con respecto á materia e constitúe o eixe principal do seu desenvolvemento. No bloque de "Expresión e comunicación técnica" apréndese a interpretar e producir documentos técnicos, para o que se deben adquirir técnicas básicas de debuxo e de manexo de programas de deseño gráfico. Ao longo do ciclo, os documentos deben evolucionar de simples a complexos, ao tempo que se introducen as tecnoloxías da información e da comunicación para elaborar proxectos técnicos.

O bloque de "Materiais de uso técnico" trata as características, as propiedades e as aplicacións dos materiais técnicos como as técnicas de traballo con ferramentas e máquinas, e os comportamentos relacionados co traballo cooperativo e cos hábitos de seguridade e saúde. O bloque de "Máquinas e sistemas" introduce as forzas que soporta unha estrutura, os esforzos aos que están sometidos os elementos que a configuran, e o funcionamento dos operadores básicos para a transmisión e a transformación do movemento, aspectos fundamentais das máquinas.

Ademais, tamén se tratan os fenómenos e os dispositivos asociados á electricidade, a forma de enerxía máis utilizada nas máquinas e nos sistemas de control.

Finalmente, o bloque de "Tecnoloxías da información e da comunicación" é necesario para aprender a utilizar eficientemente as ferramentas dixitais, dominio que debe facilitar as aprendizaxes recollidas nos bloques anteriores.

Nesta etapa trátase de usar os equipamentos informáticos de xeito seguro para deseñar, elaborar e comunicar os proxectos técnicos, sen esquecer que na sociedade actual é necesaria unha formación adecuada no uso das ferramentas de procura, intercambio e publicación de información.

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

Desde o punto de vista metodolóxico, o ensino desta materia require que se realicen proxectos nos que se traballe en equipo para resolver problemas tecnolóxicos que permitan explorar e formalizar o deseño, a produción, a avaliación ou a mellora de produtos relevantes desde o punto de vista tecnolóxico e social.

Trátase de aprender a identificar e a seleccionar solucións aos problemas técnicos, a realizar cálculos e estimacións, e a planificar a realización de actividades de deseño, de montaxe e de verificación das características dos prototipos, contextos de aprendizaxe nos que son importantes a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade, e nos que as tecnoloxías da información e da comunicación son ferramentas imprescindibles para a busca de información, para a elaboración de documentos ou de planos, para a realización de simulacións e de cálculos técnicos e económicos, e para a presentación ou a publicación de resultados.

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

A contribución da materia de Tecnoloxía ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada.

21.2.-CONCRECIÓN DOS OBXECTIVOS PARA O CURSO.

-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.

-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.

-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.

-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.

-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.

-Saber comportarse na aula taller. Respetar as normas de traballo nun espazo común.

-Afacerse a limpar e recoller a aula e recoller tódolos materiais o rematar a clase.

-Desenvolver autonomía persoal para resolver os problemas que xurdan na realización dos seus proxectos

-Realizar unha lectura comprensiva da información técnica que se lle proporciona para evitar preguntas compulsivas y repetitivas

- Aprender a resolver problemas do ámbito tecnolóxico empregando o método de proxectos.
- Aprender a planificarse a diario de forma autónoma para conseguir rematar un proxecto no prazo marcado.
- Saber medir con calibres e realizar planos de pezas con vistas, acotacións e escalas.
- Dominar as técnicas de traballo con madeiras e metais.
- Poder interpretar e deseñar circuitos eléctricos .
- Entender o principio de funcionamento dun xerador de corrente e dun motor eléctrico de corrente continua.
- Comprender o funcionamento dos compoñentes básicos electrónicos
- Saber analizar o funcionamento das máquinas (mecanismos + elementos de máquinas)
- Recoñecer as partes dun ordenador así como os tipos de periféricos.
- Usar axeitadamente un procesador de textos
- Saber usar as novas tecnoloxías dun xeito equilibrado, valorando os seus beneficios e riscos e perigos.

21.3.- RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ámbito de traballo. ▪ B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación. 	<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 valorando as condicións do contorno de traballo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Interpretar esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
Bloque 3. Materiais de uso técnico				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. ▪ B3.2. Propiedades dos materiais técnicos: técnicas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h ▪ o 	de identificación.	estrutura interna, en relación coas propiedades que presentan e as modificacións que se poidan producir.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA
Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ 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. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Deseño, simulación e montaxe de circuitos eléctricos e electrónicos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Deseñar e simular circuitos con simboloxía adecuada e montar circuitos con operadores elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Sistemas de control por computador. Elementos básicos de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Deseñar, montar e programar un sistema sinxelo de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
Bloque 5. tecnoloxías da información e da comunicación				

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ f	▪ B5.1. Elementos dun equipamento informático.	▪ B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático.	▪ TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
▪ a ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ m	▪ B5.2. Ferramentas e aplicacións básicas para a procura, a descarga, o intercambio e a publicación de información. ▪ B5.3. Medidas de seguridade no uso dos sistemas de intercambio de información.	▪ B5.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	▪ TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
			▪ TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC
▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o	▪ B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.	▪ B5.3. Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos.	▪ TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos.	▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
			▪ TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
			▪ TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE

21.4.-CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE DA TEMPORALIZACIÓN E DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso			
Estándares de aprendizaxe avaliados	Temporalización (trimestre)	Temporalización (sesións)	Instrumentos de avaliación
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos			
TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	2	9	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota -Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota. -Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	2	3	
TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	2	15	
TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	1,2,3	sempre	
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica			
TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	2	3	

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso			
Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Temporalización (trimestre)	Temporalización (sesións)	Instrumentos de avaliación
TEB2.2.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	2	3	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota -Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota.
TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	3	5	-Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	3	6	
Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control			
TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	1	2	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota
TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	1	3	-Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota.
TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	1	5	-Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.	1	3	

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso			
Estándares de aprendizaxe avaliados	Temporalización (trimestre)	Temporalización (sesións)	Instrumentos de avaliación
TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	1	3	
TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	3	3	
Bloque 5. tecnoloxías da información e da comunicación			
TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	1	1	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota
TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	1,2,3	1	-Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota.
TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	1,2,3	2	-Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos.	1,2,3	2	
TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	1,2,3	sempre	
TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	1,2,3	3	

21.5.-GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.

Nas seguintes táboas indícanse os mínimos esixibles para superar a materia.

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	MÍNIMO ESIXIBLE
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ámbito de traballo. ▪ B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación. 	<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 valorando as condicións do contorno de traballo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NON
			<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	MÍNIMO ESIXIBLE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
Bloque 3. Materiais de uso técnico				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. ▪ B3.2. Propiedades dos materiais técnicos: técnicas de identificación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna, en relación coas propiedades que presentan e as modificacións que se poidan producir. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NON
Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Deseño, simulación e montaxe de circuitos eléctricos e electrónicos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Deseñar e simular circuitos con simboloxía adecuada e montar circuitos con operadores elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	MÍNIMO ESIXIBLE
			<ul style="list-style-type: none"> TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran. 	<ul style="list-style-type: none"> NON
<ul style="list-style-type: none"> b e f g 	<ul style="list-style-type: none"> B4.5. Sistemas de control por computador. Elementos básicos de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.4. Deseñar, montar e programar un sistema sinxelo de control. 	<ul style="list-style-type: none"> TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control. 	<ul style="list-style-type: none"> NON
Bloque 5. tecnoloxías da información e da comunicación				
<ul style="list-style-type: none"> f 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Elementos dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave. 	<ul style="list-style-type: none"> SI
<ul style="list-style-type: none"> a b e f g m 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> NON
			<ul style="list-style-type: none"> TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco. 	<ul style="list-style-type: none"> NON
<ul style="list-style-type: none"> b e f g h o 	<ul style="list-style-type: none"> B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> SI
			<ul style="list-style-type: none"> TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> SI

	Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	MÍNIMO ESIXIBLE
			<ul style="list-style-type: none"> TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> SI

21.6.- CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

21.6.1.-CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.

-Os exames, proxectos e traballos temáticos valóranse cunha nota de 0 a 10. A cualificación obtense facendo a media de todas as notas obtidas polo alumno, ponderando cada nota segundo o tempo adicado á materia de cada exame ou á realización dun proxecto. Se a nota dalgún exame ou un proxecto é inferior a un 3'5 considérase que non chega a un mínimo na consecución dos estándares de aprendizaxe e supón suspender a avaliación. Pondérase cun 75% da nota.

-En canto ao traballo diario en clase, comprende a resolución de exercicios e problemas; realización de tarefas no encerado; elaboración do caderno; respostas a preguntas do profesor. Para obter a cualificación o profesor valora o traballo diario do alumnos con notas de 0 a 10 ou aplicando puntos . Se o alumno obtén unha nota do bloque 2 inferior a un 3,5 suspende a avaliación. Pondérase cun 15% da nota.

-O comportamento en clase comprende o respecto aos compañeiros e ao seu dereito a aprender; respecto ao profesor e ao seu dereito a exercer o seu traballo con dignidade; asistencia a clase e puntualidade; grao de interese e participación; respecto ás normas de seguridade e hixiene; respecto aos materiais e ás instalacións; aportación de ideas e solucións; hábito de traballo. O profesor vai tomando nota do comportamento do alumno ou alumna no seu caderno de clase e en función desa información da unha nota de 0 a 10. Se o alumno obtén unha nota inferior a un 3,5 suspende a avaliación. Pondérase cun 10% da nota.

Se o alumno acada as notas mínimas en cada bloque calcúlase a nota da avaliación facendo a media ponderada dos tres bloques.

21.6.2.-PROBAS DE RECUPERACIÓN

Para aqueles alumnos que non acadan o aprobado nalgunha das avaliacións hai unha recuperación a final de curso que consiste nun exame escrito e, se o profesor o considera necesario, tamén pode haber probas no ordenador ou no taller.

A materia pode aprobarse en xuño cunha avaliación suspensa sempre e cando a nota desa avaliación sexa como mínimo un 4 e a media das tres avaliacións sexa como mínimo un 5. En todo caso o profesor ou profesora decidirá se é necesario facer a recuperación da avaliación suspensa ou non.

21.6.3.-AVALIACIÓN E PROMOCIÓN.

Hai varias avaliacións ordinarias e unha extraordinaria.

a) Avaliacións ordinarias.

Ao longo do curso realízanse tres sesións de avaliación ordinaria, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincide coa avaliación final ordinaria do mes de xuño. A nota da avaliación ordinaria final calcúlase facendo a media da nota das tres avaliacións ordinarias e **para superar a materia** o alumno debe obter unha cualificación de 5 ou superior.

b) Avaliación extraordinaria.

Cando un alumno non supere a materia na avaliación final ordinaria ten dereito a realizar unha proba extraordinaria en setembro. A proba será a mesma para todo o alumnado do mesmo curso e consiste nun exame escrito e, se o profesor o considera necesario, tamén pode haber probas no ordenador ou no taller. **Ao alumnado que nesta convocatoria non acadou unha cualificación de 5 ou superior e promove de curso quedalle a materia pendente.**

21.7.-CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA.

Ademais do método “tradicional” de explicar a materia en clase, facer exercicios e finalmente facer un exame, para a aprendizaxe dos contidos da área de tecnoloxía é importante empregar o **método de proxectos**. De forma moi esquemática, o método de proxectos consta de catro etapas: observar, deseñar, construír e avaliar. Unha vez concluído o proceso, o alumnado terá aprendido a:

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

A dificultade dos problemas que cada grupo de traballo debe resolver aumenta progresivamente da primeira á última avaliación. O grupo debe analizar a información proporcionada e tomar decisións pero todo isto sucede nun marco que inicialmente estará moi delimitado e que progresivamente se moverá cara proxectos máis abertos.

Esta metodoloxía desenvólvese nunha aula-taller preparada para impartir contidos cunha compoñente práctica importante. Este espazo permite ademais o traballo individual e en grupo. Co traballo individual preténdese favorecer a autonomía persoal do alumnado a través de diferentes tarefas como resolución de exercicios, prácticas ou pequenos traballos de investigación. Co traballo en grupo preténdese favorecer a aprendizaxe cooperativa así como contribuír positivamente á convivencia no centro a través da realización de proxectos.

21.8 .-MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

Non hai libro de texto asignado para esta materia. Traballarase con materiais de elaboración propia e/ou de libre uso que se atopen dispoñibles na rede.

Os dous talleres teñen unha dotación parecida en relación a equipamento e cada un deles conta cun proxector de vídeo . Todo o material funxible e ferramentas que se requiren para a realización dos proxectos están dispoñibles no taller. Aos alumnos pódeseles mandar traer materiais da casa para a realización de proxectos, sempre intentando que sexan materiais económicos ou, mellor aínda, reciclados.

22.-PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOXÍA DE 4º DA ESO.

22.1.-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 proporcióñalle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre dispositivos tecnolóxicos e necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediato que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa.

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

A materia de Tecnoloxía trata de lograr os seus fins abordando un amplo conxunto de temas no cuarto curso de educación secundaria obrigatoria.

O bloque de "Tecnoloxías da información e da comunicación" desenvolve os aspectos relativos á comunicación con fíos e sen eles, e ao tratamento, a almacenaxe e a transmisión da información.

O bloque de "Instalacións en vivendas" presenta os tipos de instalacións, os seus compoñentes, o seu funcionamento e os hábitos de consumo para o aforro enerxético.

O bloque de "Electrónica" é imprescindible nun contexto tecnolóxico que avanza a grande velocidade debido ao uso de dispositivos electrónicos cada vez maior.

O titulado "Control e robótica" presenta análises e montaxes sinxelas de sistemas automáticos onde, a partir da información das condicións do contorno, un dispositivo sexa capaz de producir (ou simular) as actuacións programadas. O bloque de "Pneumática e hidráulica" desenvolve os compoñentes e os tipos de circuitos pneumáticos e hidráulicos, intimamente relacionados cos bloques de control e electrónica.

E finalmente, no bloque de "Tecnoloxía e sociedade" trátase de reflexionar sobre os avances tecnolóxicos ao longo da historia, e sobre as súas consecuencias.

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

Desde o punto de vista metodolóxico, o ensino desta materia require que se realicen proxectos nos que se traballe en equipo para resolver problemas tecnolóxicos que permitan explorar e formalizar o deseño, a produción, a avaliación ou a mellora de produtos relevantes desde o punto de vista tecnolóxico e social.

Trátase de aprender a identificar e a seleccionar solucións aos problemas técnicos, a realizar cálculos e estimacións, e a planificar a realización de actividades de deseño, de montaxe e de verificación das características dos prototipos, contextos de aprendizaxe nos que son importantes a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade, e nos que as tecnoloxías da información e da comunicación son ferramentas imprescindibles para a procura de información, para a elaboración de documentos ou de planos, para a realización de simulacións e de cálculos técnicos e económicos, e para a presentación ou a publicación de resultados.

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

A contribución da materia de Tecnoloxía ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionadas, é dicir, da metodoloxía empregada.

Neste sentido, a comunicación lingüística desenvolverase na medida en que o alumnado adquira e utilice adecuadamente vocabulario tecnolóxico, elabore informes técnicos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, competencias específicas desta materia, poden alcanzarse calculando magnitudes e parámetros, e aplicando técnicas de medición e de análise gráfica no contexto do proceso de resolución técnica de problemas, ou construíndo obxectos e verificando o seu funcionamento, competencias que tamén se favorecen utilizando ferramentas e máquinas, analizando procesos e sistemas tecnolóxicos ou mediante a análise e a valoración das repercusións ambientais da actividade tecnolóxica. A competencia dixital desenvolverase co emprego constante das tecnoloxías da información e da comunicación para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos e para simular 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 alcanzarase procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e outros grupos de forma democrática e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento tecnolóxico e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O sentido de iniciativa e espírito emprendedor conséguese nesta materia a través do deseño, a planificación e a xestión de proxectos tecnolóxicos, ao transformar as ideas propias en dispositivos, circuítos ou sistemas.

E a conciencia e as expresións culturais reflíctense na análise da influencia dos fitos tecnolóxicos nas distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

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

22.2.-CONCRECIÓN DOS OBXECTIVOS PARA O CURSO.

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.

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.

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.

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.

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.

Saber comportarse na aula taller. Respetar as normas de traballo nun espazo común

Afacerse a limpar e recoller a aula e recoller tódolos materiais o rematar a clase.

Desenvolver autonomía persoal para resolver os problemas que xurdan na realización dos seus proxectos

Realizar unha lectura comprensiva da información técnica que se lle proporciona para evitar preguntas compulsivas y repetitivas

Consolidar a resolución de problemas do ámbito tecnolóxico empregando o método de proxectos.

Aprender a planificarse a diario de forma autónoma para conseguir rematar un proxecto no prazo marcado.

Poder interpretar e deseñar circuítos eléctricos complexos.

Saber desglosar o custo dunha factura eléctrica.

Saber as técnicas básicas do aforro enerxético.

Identificar tódalas partes dunha rede de saneamento dunha vivenda así coma os métodos de eliminación dos R.S.U. acordes coa nova directiva medioambiental.

Traballar con circuitos analóxicos sinxelos así como facer cálculos das magnitudes que interveñen nos mesmos.

Saber deseñar e realizar manualmente circuitos pneumáticos sinxelos.

Uso axeitado de simuladores tanto pneumáticos, electroneumáticos e eléctricos

Uso axeitado de comparadores e portas lóxicas en relación coa electrónica dixital.

22.3.- RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación				
e h o	B1.1. Elementos e dispositivos de comunicación con fíos e sen eles. B1.2. Tipoloxía de redes.	B1.1. Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles.	TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	CCL CMCCT CD
			TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	CCL CMCCT CD
b e f h o	B1.3. Publicación e intercambio de información en medios dixitais.	B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable.	TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	CD CAA CSIEE
			TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	CD CSC
b e f	B1.4. Conceptos básicos e introdución ás linguaxes de programación.	B1.3. Elaborar programas informáticos sinxelos.	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	CMCCT CAA CSIEE CD
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.	CMCCT CD CAA
Bloque 2. Instalacións en vivendas				
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.	CMCCT CAA
			TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	CCL CMCCT
b e	B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas.	B2.2. Realizar deseños sinxelos empregando a simboloxía axeitada.	TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga	CMCCT CAA

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
f g	B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.		e saneamento, aire acondicionado e gas.	
			TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	CMCC CD CSC CSIEE
b g f m	B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas.	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.	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.	CAA CSC CSIEE
Bloque 3. Electrónica				
f g h o	B3.1. Electrónica analóxica. B3.2. Componentes 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 componentes elementais.	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por componentes elementais.	CCL CMCCT
			TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de componentes básicos: resistor, condensador, diodo e transistor.	CCL CMCCT
e f	B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais. B3.4. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuitos electrónicos.	B3.2. Empregar simuladores que faciliten o deseño e permitan a práctica coa simboloxía normalizada.	TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	CD CMCCT CAA CSIEE
b f g	B3.5. Montaxe de circuitos sinxelos.	B3.3. Experimentar coa montaxe de circuitos elementais e aplicalos no proceso tecnolóxico.	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	CMCCT
f g	B3.6. Electrónica dixital. B3.7. Aplicación da álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos.	B3.4. Realizar operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole na resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos.	TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	CMCCT
			TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	CMCCT CSIEE

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
				CAA
f g	B3.8. Portas lóxicas.	B3.5. Resolver mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	CMCCT CSIEE CAA
Bloque 4. Control e robótica				
f g	B4.1. Sistemas automáticos; compoñentes característicos de dispositivos de control.	B4.1. Analizar sistemas automáticos e describir os seus compoñentes	TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	CCL CMCCT
			TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	CMCCT CAA
f g	B4.2. Deseño e construción de robots. B4.3. Graos de liberdade. B4.4. Características técnicas.	B4.2. Montar automatismos sinxelos.	TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	CMCCT CAA
e g	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.	B4.3. Desenvolver un programa para controlar un sistema automático ou un robot e o seu funcionamento de forma autónoma.	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.	CMCCT CD CAA CSIEE
Bloque 5. Neumática e hidráulica				
f h o	B5.1. Análise de sistemas hidráulicos e pneumáticos. B5.2. Compoñentes.	B5.1. Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	CCL CMCCT
f h o	B5.3. Principios físicos de funcionamento.	B5.2. Identificar e describir as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	CCL CMCCT
f	B5.4. Simbología.	B5.3. Coñecer e manexar con soltura a simbología necesaria para representar circuitos.	TEB5.3.1. Emprega a simbología e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	CMCCT CAA CSIEE

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
e g	B5.5. Uso de simuladores no deseño de circuitos básicos. B5.6. Aplicación en sistemas industriais.	B5.4. Experimentar con dispositivos pneumáticos ou simuladores informáticos.	TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	CMCCT CD CAA CSIEE
Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade				
g m	B6.1. O desenvolvemento tecnolóxico ao longo da historia.	B6.1. Coñecer a evolución tecnolóxica ao longo da historia.	TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	CMCCT CAA CCEC CSC
l n	B6.2. Análise da evolución de obxectos técnicos e tecnolóxicos. Importancia da normalización nos produtos industriais.	B6.2. Analizar obxectos técnicos e tecnolóxicos mediante a análise de obxectos.	TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	CMCCT CAA CSC CCEC
a f l n	B6.3. Aproveitamento de materias primas e recursos naturais. B6.4. Adquisición de hábitos que potencien o desenvolvemento sustentable.	B6.3. Valorar a repercusión da tecnoloxía no día a día.	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.	CCL CMCCT CSC CCEC
			TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	CCL CMCCT CD CAA CSC CCEC

22.4.-CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE DA TEMPORALIZACIÓN E DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

Tecnoloxía. 2º ciclo de ESO, 4º curso			
Estándares de aprendizaxe avaliados	Temporalización (trimestre)	Temporalización (sesións)	Instrumentos de avaliación
Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación			
TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	1	4	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota -Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota. -Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	1	4	
TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación inter-grupal e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	1	6	
TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	1,2,3	4	
TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	1	6	
TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	1,2,3	4	
Bloque 2. Instalacións en vivendas			
TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	1	6	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota

Tecnoloxía. 2º ciclo de ESO, 4º curso			
Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Temporalización (trimestre)	Temporalización (sesións)	Instrumentos de avaliación
TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	1	4	-Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota. -Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	1	6	
TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalacións para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	1	6	
TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	1	3	
TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	1	2	
Bloque 3. Electrónica			
TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	2	4	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota -Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota.
TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	2	4	
TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	2	6	

Tecnoloxía. 2º ciclo de ESO, 4º curso			
Estándares de aprendizaxe avaliados	Temporalización (trimestre)	Temporalización (sesións)	Instrumentos de avaliación
TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	2,3	7	-Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	3	3	
TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	3	3	
TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	3	6	
Bloque 4. Control e robótica			
TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	3	6	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota
TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	3	6	-Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota.
TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	3	6	-Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
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.	3	6	

Tecnoloxía. 2º ciclo de ESO, 4º curso			
Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Temporalización (trimestre)	Temporalización (sesións)	Instrumentos de avaliación
Bloque 5. Neumática e hidráulica			
TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	3	1	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota
TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	3	4	-Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota.
TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	3	3	-Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	3	4	
Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade			
TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	1,2,3	5	-Probas escritas ou prácticas (exames) + Proxectos + Traballos temáticos: 75% da nota
TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	1,2,3	4	-Resolución de exercicios + Actividades prácticas + Traballo no caderno + Respostas orais a preguntas do profesor: 15% da nota.
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.	1,2,3	4	-Respecto ás normas de traballo na aula + Colaboración cos compañeiros + Participa activamente da clase: 10% da nota.
TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	1,2,3	5	

22.5.-GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.

Nas seguintes táboas indícanse os mínimos esixibles para superar a materia.

		Tecnoloxía. 4º de ESO		MÍNIMO ESIXIBLE
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	
Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación				
e h o	B1.1. Elementos e dispositivos de comunicación con fíos e sen eles. B1.2. Tipoloxía de redes.	B1.1. Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles.	TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	SI
			TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	NON
b e f h o	B1.3. Publicación e intercambio de información en medios dixitais.	B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable.	TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	SI
			TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	SI
b e f	B1.4. Conceptos básicos e introdución ás linguaxes de programación.	B1.3. Elaborar programas informáticos sinxelos.	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	NON
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.	SI
Bloque 2. Instalacións en vivendas				
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.	SI
			TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	SI
b e	B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas.	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.	SI

		Tecnoloxía. 4º de ESO		MÍNIMO ESIXIBLE
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	
f g	B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.		TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	NON
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.	NON
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.	SI
Bloque 3. Electrónica				
f g h o	B3.1. Electrónica analóxica. B3.2. Componentes 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 componentes elementais.	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por componentes elementais.	SI
			TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de componentes básicos: resistor, condensador, diodo e transistor.	SI
e f	B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais. B3.4. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuitos electrónicos.	B3.2. Empregar simuladores que faciliten o deseño e permitan a práctica coa simboloxía normalizada.	TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	NON
b f g	B3.5. Montaxe de circuitos sinxelos.	B3.3. Experimentar coa montaxe de circuitos elementais e aplicalos no proceso tecnolóxico.	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	SI
f g	B3.6. Electrónica dixital. B3.7. Aplicación da álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos.	B3.4. Realizar operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole na resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos.	TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	SI
			TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	
f g	B3.8. Portas lóxicas.	B3.5. Resolver mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	SI
Bloque 4. Control e robótica				

Tecnoloxía. 4º de ESO				MÍNIMO ESIXIBLE
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	
f g	B4.1. Sistemas automáticos; compoñentes característicos de dispositivos de control.	B4.1. Analizar sistemas automáticos e describir os seus compoñentes	TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	SI
			TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	SI
f g	B4.2. Deseño e construción de robots. B4.3. Graos de liberdade. B4.4. Características técnicas.	B4.2. Montar automatismos sinxelos.	TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	SI
e g	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.	B4.3. Desenvolver un programa para controlar un sistema automático ou un robot e o seu funcionamento de forma autónoma.	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.	NON
Bloque 5. Neumática e hidráulica				
f h o	B5.1. Análise de sistemas hidráulicos e pneumáticos. B5.2. Compoñentes.	B5.1. Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	SI
f h o	B5.3. Principios físicos de funcionamento.	B5.2. Identificar e describir as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	SI
f	B5.4. Simbología.	B5.3. Coñecer e manexar con soltura a simbología necesaria para representar circuitos.	TEB5.3.1. Emprega a simbología e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	SI
e g	B5.5. Uso de simuladores no deseño de circuitos básicos. B5.6. Aplicación en sistemas industriais.	B5.4. Experimentar con dispositivos pneumáticos ou simuladores informáticos.	TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	NON
Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade				
g m	B6.1. O desenvolvemento tecnolóxico ao longo da historia.	B6.1. Coñecer a evolución tecnolóxica ao longo da historia.	TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	SI

Obxectivos	Tecnoloxía. 4º de ESO			MÍNIMO ESIXIBLE
	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	
l n	B6.2. Análise da evolución de obxectos técnicos e tecnolóxicos. Importancia da normalización nos produtos industriais.	B6.2. Analizar obxectos técnicos e tecnolóxicos mediante a análise de obxectos.	TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	SI
a f l n	B6.3. Aproveitamento de materias primas e recursos naturais. B6.4. Adquisición de hábitos que potencien o desenvolvemento sustentable.	B6.3. Valorar a repercusión da tecnoloxía no día a día.	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.	NON
			TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	NON

22.6.- CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

22.6.1.-CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.

-Os exames, proxectos e traballos temáticos valóranse cunha nota de 0 a 10. A cualificación obtense facendo a media de todas as notas obtidas polo alumno, ponderando cada nota segundo o tempo adicado á materia de cada exame ou á realización dun proxecto. Se a nota dalgún exame ou un proxecto é inferior a un 3'5 considérase que non chega a un mínimo na consecución dos estándares de aprendizaxe e supón suspender a avaliación. Pondérase cun 75% da nota.

-En canto ao traballo diario en clase, comprende a resolución de exercicios e problemas; realización de tarefas no encerado; elaboración do caderno; respostas a preguntas do profesor. Para obter a cualificación o profesor valora o traballo diario do alumnos con notas de 0 a 10 ou aplicando puntos . Se o alumno obtén unha nota do bloque 2 inferior a un 3,5 suspende a avaliación. Pondérase cun 15% da nota.

-O comportamento en clase comprende o respecto aos compañeiros e ao seu dereito a aprender; respecto ao profesor e ao seu dereito a exercer o seu traballo con dignidade; asistencia a clase e puntualidade; grao de interese e participación; respecto ás normas de seguridade e hixiene; respecto aos materiais e ás instalacións; aportación de ideas e solucións; hábito de traballo. O profesor vai tomando nota do comportamento do alumno ou alumna no seu caderno de clase e en función desa información da unha nota de 0 a 10. Se o alumno obtén unha nota inferior a un 3,5 suspende a avaliación. Pondérase cun 10% da nota.

Se o alumno acada as notas mínimas en cada bloque calcúlase a nota da avaliación facendo a media ponderada dos tres bloques.

22.6.2.-PROBAS DE RECUPERACIÓN

Para aqueles alumnos que non acadan o aprobado nalgunha das avaliacións hai unha recuperación a final de curso que consiste nun exame escrito e, se o profesor o considera necesario, tamén pode haber probas no ordenador ou no taller.

A materia pode aprobarse en xuño cunha avaliación suspensa sempre e cando a nota desa avaliación sexa como mínimo un 4 e a media das tres avaliacións sexa como mínimo un 5. En todo caso o profesor ou profesora decidirá se é necesario facer a recuperación da avaliación suspensa ou non.

22.6.3.-AVALIACIÓN E PROMOCIÓN.

Hai varias avaliacións ordinarias e unha extraordinaria.

a) Avaliacións ordinarias.

Ao longo do curso realízanse tres sesións de avaliación ordinaria, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincide coa avaliación final ordinaria do mes de xuño. A nota da avaliación ordinaria final calcúlase facendo a media da nota das tres avaliacións ordinarias e **para superar a materia** o alumno debe obter unha cualificación de 5 ou superior.

b) Avaliación extraordinaria.

Cando un alumno non supere a materia na avaliación final ordinaria ten dereito a realizar unha proba extraordinaria en setembro. A proba será a mesma para todo o alumnado do mesmo curso e consiste nun exame escrito e, se o profesor o considera necesario, tamén pode haber probas no ordenador ou no taller. **Ao alumnado que nesta convocatoria non acade unha cualificación de 5 ou superior e promocióne de curso quedalle a materia pendente.**

22.7.-CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA.

Ademais do método “tradicional” de explicar a materia en clase, facer exercicios e finalmente facer un exame, para a aprendizaxe dos contidos da área de tecnoloxía é importante empregar o **método de proxectos**. De forma moi esquemática, o método de proxectos consta de catro etapas: observar, deseñar, construír e avaliar. Unha vez concluído o proceso, o alumnado terá aprendido a:

- Identificar problemas que precisan unha solución.
- Determinar as condicións que debe cumprir a solución a un problema.
- Analizar as solucións existentes valorando posibles melloras.

- Deseñar unha solución a través da realización da documentación técnica.
- Executar o deseño planificando previamente a distribución de tarefas e tempos e a dispoñibilidade das ferramentas necesarias.
- Analizar o resultado do proceso .

A dificultade dos problemas que cada grupo de traballo debe resolver aumenta progresivamente da primeira á última avaliación. O grupo debe analizar a información proporcionada e tomar decisións pero todo isto sucede nun marco que inicialmente estará moi delimitado e que progresivamente se moverá cara proxectos máis abertos.

Esta metodoloxía desenvólvese nunha aula-taller preparada para impartir contidos cunha compoñente práctica importante. Este espazo permite ademais o traballo individual e en grupo. Co traballo individual preténdese favorecer a autonomía persoal do alumnado a través de diferentes tarefas como resolución de exercicios, prácticas ou pequenos traballos de investigación. Co traballo en grupo preténdese favorecer a aprendizaxe cooperativa así como contribuír positivamente á convivencia no centro a través da realización de proxectos.

22.8 .-MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

Non hai libro de texto asignado para esta materia. Traballarase con materiais de elaboración propia e/ou de libre uso que se atopen dispoñibles na rede. Os dous talleres teñen unha dotación parecida en relación a equipamento e cada un deles conta cun proxector de vídeo . Todo o material funxible e ferramentas que se requiren para a realización dos proxectos están dispoñibles no taller. Aos alumnos pódeseles mandar traer materiais da casa para a realización de proxectos, sempre intentando que sexan materiais económicos ou, mellor aínda, reciclados.

23.-CAMBIOS NA METODOLOXÍA POLO COVID-10.

23.1.-CLASES PRESENCIAIS.

O inicio deste curso está sendo moi positivo, a pesar das medidas anti covid. Hai clases presenciais e o comportamento do alumnado está sendo, en xeral, modélico. Este curso, a diferenza do anterior, o departamento de Tecnoloxía dispón das dúas aulas taller específicas. Pero o protocolo anti covid que impón, entre outras cousas, distancia de seguridade entre o alumnado, impide traballar en grupo. Iso dificulta moito traballar no taller, porque non se poden facer proxectos en equipo e, ademais, non se dispón de zonas de traballo, ferramentas, ou equipos informáticos, para que o alumnado traballe individualmente. Así que, polo momento, é case imposible facer prácticas, por iso nas primeiras semanas do curso nos estamos centrando en avanzar materia máis teórica. Se a situación mellora máis adiante poderemos iniciar as prácticas, os proxectos e o traballo en equipo, algo característico das materias de Tecnoloxía. Pero se non é así, haberá que prescindir daquelas actividades que impliquen un risco de contaxio. Iremos adaptándonos ao que manden as autoridades sanitarias e educativas.

23.2.-CLASE TELEMÁTICA.

Os membros deste departamento xa estamos familiarizados con varias ferramentas de teleformación e poderíamos comezar coas clases online inmediatamente se fose necesario. O centro educativo, pola súa parte, xa deu de alta a todo o alumnado na aula virtual.

-En canto á **metodoloxía didáctica**, estamos preparados para impartir clase mediante teleformación, empregando, entre outras, as seguintes ferramentas:

- Aula virtual do centro.
- Google Classroom.
- Plataforma Abalar.
- Servicios de videoconferencia como Webex.
- Correo electrónico.

Os materiais a empregar serían os contidos dixitais proporcionados polo profesorado e os aloxados en varias plataformas, como, por exemplo, algunhas editoriais.

-En canto aos **instrumentos de avaliación**, pódense utilizar os seguintes:

- Realización de exames orais mediante videoconferencia.
- Resolución de exercicios que se colocan periódicamente na aula virtual do centro.
- Elaboración de tarefas sobre un tema en concreto.
- Participación en foros ou outras plataformas online.