

Adaptación da programación didáctica de Tecnoloxía.  
Curso 2019-2020

José Daniel Pereiro López  
Xefe de departamento

## Índice

1.-Introdución:.....	3
2.- Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles.....	3
2.1.- Segundo da ESO.....	3
2.2.- Terceiro da ESO.....	4
2.3.- Cuarto da ESO.....	5
3.- Avaliación e cualificación.....	6
3.1. Avaliación.....	6
3.1.1.- Procedementos:.....	6
3.1.2.- Instrumentos: .....	6
3.2- Cualificación final .....	6
3.3.-Proba extraordinaria de setembro.....	7
3.4.- Avaliación de materias pendentes.....	7
4.- Metodoloxía e actividades do 3º trimestre.....	7
4.1.- Actividades:.....	7
4.2. Metodoloxía.....	7
4.3.- Materiais e recursos.....	8
5.- Información e publicidade.....	9
5.1.-Información ao alumnado e ás familias.....	9
5.2.- Publicidade.....	9

## 1.-Introdución:

Nas instrucións de 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación profesional e Innovación Educativa, no seu apartado 6 e seguintes, indícanse as directrices para adaptar as programacións didácticas e os criterios de avaliación, promoción e titulacións á situación de emerxencia pública ocasionada polo COVID-19.

En días posteriores tamén recibimos da inspección educativa un posible modelo para adaptar estas programacións. O presente documento é unha variante do modelo suxerido para incluír os tres cursos da materia de Tecnoloxía que se dan na ESO: Tecnoloxías de segundo e terceiro da ESO e Tecnoloxía de cuarto da ESO.

Ao comezo do curso, cada departamento didáctico entrega á Inspección Educativa e pon a disposición do alumnado e das familias, a Programación Didáctica, un documento no que se especifica os contidos, os estándares de aprendizaxe, os criterios de avaliación, etc.

A programación é sempre anual. Este curso, debido á circunstancia especial da pandemia COVID-19, e a conseguinte suspensión das clases presenciais, faise necesario modificar os estándares de aprendizaxe e a avaliación e cualificación do alumnado.

Nas instrucións antes mencionadas, indícaselle ao profesorado que dedique a terceira avaliación a recuperación, repaso, reforzo e no seu caso ampliación das aprendizaxes. Desta maneira, e, seguindo as indicacións, prestarei especial atención ao alumnado con materias pendentes.

Na materia de Tecnoloxía iso supón a programación de actividades específicas para a recuperación da primeira e/ou segunda avaliación suspensas, obxectivo ao que se lle dedica, de maneira excepcional, un trimestre enteiro. É por tanto necesario tamén modificar os criterios de cualificación presentados ao principio de curso e dos que estaba informado o alumnado.

No texto que segue especificanse os cambios realizados entre os que cabe destacar que para aprobar a materia é preciso ter aprobadas as dúas primeiras avaliacións da materia.

## 2.- Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles.

Dos estándares de aprendizaxe previstos na programación presentada a principio de curso, selecciónanse unicamente os considerados imprescindibles que foron traballados nas dúas primeiras avaliacións

### 2.1.- Segundo da ESO

Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización.	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.
B1.2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente.	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.
B2.2. Interpretar esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.
B2.3. Explicar mediante documentación técnica as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.	TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.
B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos.	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico. TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.

B3.2. Manipular e mecanizar materiais convencionais asociando a documentación técnica ao proceso de produción dun obxecto, respectando as súas características e empregando técnicas e ferramentas adecuadas, con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico. TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.
B4.1. Analizar e describir os esforzos aos que están sometidas as estruturas, experimentando en prototipos.	TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita. TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.

## 2.2.- Terceiro da ESO.

Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.</li> <li>▪ TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.</li> <li>TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Interpretar esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.</li> <li>▪ TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Relacionar os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.</li> <li>▪ TEB4.1.2. Realiza cálculos de custos en electricidade en problemas sinxelos con máquinas eléctricas.</li> <li>▪ TEB4.1.3. Entende e confecciona unha factura eléctrica básica.</li> <li>▪ TEB4.1.4. Comprende e explica as etiquetas enerxéticas dos distintos tipos de electrodomésticos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.2. Experimentar con instrumentos de medida e obter as magnitudes eléctricas básicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TEB4.2.2. Calcula as magnitudes potencia e enerxía en circuitos eléctricos sinxelos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.3. Deseñar e simular circuitos con simboloxía adecuada e montar circuitos con operadores elementais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED,</li> </ul>

transistores, motores, baterías, conectores, e resistencias.

### 2.3.- Cuarto da ESO

Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.4. Utilizar equipamentos informáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como reallimentación doutros procesos cos datos obtidos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.1. Describir os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda e as normas que regulan o seu deseño e a súa utilización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.</li> <li>TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.2. Realizar deseños sinxelos empregando a simboloxía axeitada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas</li> <li>TEB2.2.2. Deseña unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.3. Experimentar coa montaxe de circuítos básicos e valorar as condicións que contribúen ao aforro enerxético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.4. Avaliar a contribución da arquitectura da vivenda, das súas instalacións e dos hábitos de consumo ao aforro enerxético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Analizar e describir o funcionamento e a aplicación dun circuítos electrónico e os seus compoñentes elementais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuítos electrónico formado por compoñentes elementais.</li> <li>TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.3. Experimentar coa montaxe de circuítos elementais e aplicalos no proceso tecnolóxico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.1. Analizar sistemas automáticos e describir os seus compoñentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.2. Montar automatismos sinxelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.1. Coñecer a evolución tecnolóxica ao longo da historia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.2. Analizar obxectos técnicos e tecnolóxicos mediante a análise de obxectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.</li> </ul>

Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
▪ 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.
▪ 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. ▪ TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.
▪ B1.4. Utilizar equipamentos informáticos.	▪

### 3.- Avaliación e cualificación.

#### 3.1. Avaliación.

##### 3.1.1.- Procedementos:

No proceso de avaliación do alumnado distinguimos entre:

- Alumnado que ten as dúas primeiras avaliacións aprobadas: para este alumnado propóñense tarefas de repaso e reforzo da materia dada. Na avaliación destas tarefas contará un 20% a entrega correcta en prazo, 50% a calidade da tarefa en si e un 30% o proceso seguido ata a realización completa da tarefa (intervención do profesor, solución de parte ou toda a tarefa...) tendo menor valoración canto maior a intervención por parte do profesor ou maior o número de intentos. As tarefas de reforzo só poden beneficiar ao alumnado e suporán un máximo de dous puntos na nota global.
- Alumnado con unha ou dúas avaliacións suspensas: para este alumnado, propóñense tarefas específicas para a recuperación das avaliacións suspensas. **Tendo en conta a circunstancia excepcional de poder dedicar a terceira avaliación íntegra á recuperación de pendentos, só poderá aprobar o curso aquel alumnado que finalmente teña recuperadas as dúas avaliacións.** En caso contrario deberán realizar a proba de setembro. Na avaliación destas tarefas contará un 20% a entrega correcta en prazo, 50% a calidade da tarefa en si e un 30% o proceso seguido ata a realización completa da tarefa (intervención do profesor, solución de parte ou toda a tarefa, avisos de tardanza nas entregas, etc) tendo menor valoración canto maior a intervención por parte do profesor ou maior o número de intentos. Hai que ter en conta que salvo que se programen exames onde o alumnado demostra a súa solvencia sen axuda, no caso de tarefas a entregar, hai veces que a única maneira de que un alumno/a entenda como se resolve a tarefa é resolvéndoa con el.

A cantidade de tarefas propostas ao alumnado tamén ten en conta se este ten que recuperar unha ou dúas avaliación, para que ter dúas avaliacións non supoña o dobre de traballo e non sobrecargar ao alumnado.

##### 3.1.2.- Instrumentos:

- Seguimento e análise da realización das tarefas do alumnado propostas na aula virtual ou por outros medios.
- Probas telemáticas: tests da propia aula virtual ou por videoconferencia se fose preciso
- Traballos voluntarios de tipo proxecto.

#### 3.2- Cualificación final

O procedemento para o obter a cualificación final será o seguinte:

- **Alumnado que xa conta coas dúas primeiras avaliacións aprobadas:** Farase unha media ponderada entre a nota real das dúas primeiras avaliación (60% a primeira e 40% a segunda). Esta nota será aumentada ata dous puntos en función da avaliación das tarefas de reforzo realizadas e dos traballos voluntarios entregados.
- **Alumnado con algunha avaliación pendente.** Para aprobar a materia, terá que recuperar a avaliación ou avaliacións pendentes realizando correctamente as actividades obrigatorias preparadas a tal fin. Se non se recupera unha avaliación, o alumnado deberá facer a proba extraordinaria de setembro e figurando no boletín, como nota final, un 4. Para o caso de alumnado que recupere a avaliación ou avaliacións pendentes, a nota calcularase facendo unha media ponderada entre a nota real da primeira avaliación (60%) e a nota real da segunda avaliación (40%).

En calquera dos casos, e, tendo en conta que Xade só admite números enteiros, farase a seguinte aproximación. Se a parte decimal é inferior a 0,5 puntos, aproximarase ao número enteiro inmediatamente anterior. Se a parte decimal fose superior a 0,5 puntos, a aproximación farase ao número enteiro inmediatamente superior sempre e cando o/a alumno/a non conte con mais de dúas anotacións de clase negativas.

3.3.-Proba extraordinaria de setembro.

Na proba extraordinaria de setembro só se terán en conta os contidos avaliados na primeira e na segunda avaliación. Deberá presentarse a esta proba todo o alumnado suspenso en xuño en base aos criterios anteriormente expostos.

A cualificación que obteña nesa proba extraordinaria, será a cualificación final da materia, que deberá ter un mínimo de 5 sobre dez para ser considerada positiva.

3.4.- Avaliación de materias pendentes.

Non hai alumnado coa materia pendente.

#### 4.- Metodoloxía e actividades do 3º trimestre.

##### 4.1.- Actividades:

As actividades realizadas durante o período de suspensión de clases foron, no final da segunda avaliación e no comezo da terceira, idénticas para todo o alumnado e consistiron na realización de:

- Esquemas e resumos
- Problemas e exercicios similares a outros feitos na clase
- Visualización de vídeos explicativos de realización propia.

A partir das instrucións do 27 de abril, as actividades dividíronse en tres grupos:

- Actividades para alumnado que ten que recuperar a primeira avaliación, de carácter obrigatorio:
  - Esquemas e resumos dos temas dados a modo de repaso
  - Exercicios e problemas idénticos aos feitos na clase na primeira avaliación
  - Visualización de vídeos realizados polo propio profesor de repaso ou reforzo da materia
  - Tarefas de preguntas tipo test
- Actividades para alumnado que ten que recuperar a segunda avaliación, de carácter obrigatorio:
  - Idem que no caso anterior, pero con tarefas da segunda avaliación
- Actividades para alumnado coas dúas primeiras avaliacións aprobadas:
  - Visualización de vídeos realizados polo propio profesor de repaso da materia das dúas primeiras avaliación.
  - Actividades de reforzo de investigación.
  - Actividades manipulativas (pequenos proxectos como realización de domo xeodésico, proxectos de electricidade, etc.)
  - Visualización de páxinas web especialmente concebidas para a autoaprendizaxe como a páxina de Scratch ou a páxina web de Tecnoloxía.org, código octopus, etc.

##### 4.2. Metodoloxía.

Para todo o alumnado e, desde a primeira semana de suspensión de clases, a metodoloxía empregada baséase no emprego da Aula Virtual do centro (no principio estivo moi apoiada co correo electrónico, e mesmo no teléfono (por medio dos/as titores/as, para o contacto co alumnado; e a ferramenta de Abalar para o contacto coas familias) xunto coas clases por videoconferencia.

Na aula virtual as actividades prográmanse a dúas semanas vista, para que o alumnado teña un mínimo de perspectiva e poda organizarse co resto das materias. Dentro desta programación quincenal, a presentación de actividades e a proposta de tarefas é, xeralmente, semanal.

Para cada curso organizo tres grupos de traballo diferentes, en función que o alumnado teña todo aprobado, unha avaliación suspensa ou as dúas suspensas.

Para cada un deses grupos propoño unha tarefa semanal na que se inclúe todo o material necesario para levala a cabo (vídeo, apuntes, fichas, páxinas onde buscar información...) se é que non o teñen eles, porque habitualmente, deben recorrer ao caderno de clase ou ás fichas e apuntes subministrados durante o período de clases presencial.

Actualmente non teño ningún alumno sen conectividade, aínda que en algúns casos teñen redes lentas ou datos limitados. Sempre que poño un vídeo (que require dunha descarga de datos importante, poño algo como alternativa para ter en conta estes casos)

As tarefas teñen unha data de entrega claramente identificada e deben ser entregadas en prazo por medios variados: escaneado, fotografía, picado en procesador de texto, etc. por medio da aula virtual ou do correo electrónico. No caso de que a actividade sexa un test, a entrega e a corrección son automáticas unha vez que se realiza.

Para apoiar o proceso de aprendizaxe e resolver as posibles dúbidas que ten o alumnado, organizouse desde final da segunda avaliación ( a primeira proba foi o martes de semana santa) un sistema de videoconferencia de un período de clase semanal. En segundo e cuarto os xoves e en terceiro os venres, no mesmo horario das clases presenciais.

Co mesmo propósito de resolver dúbidas sobre as tarefas ou de calquera tipo, para conseguir que o alumnado supere a materia, atendo o correo diariamente, incluídos fins de semanas e festivos e realizo, ben porque se me solicita ou por iniciativa propia, videoconferencias específicas para cuestións concretas como o proceso de entrada na aula virtual.

Nas videoconferencias, amais de resolver dúbidas e realizar explicacións, mantense informado ao alumnado das instrucións que imos recibindo con respecto á marcha do curso, en particular, con respecto á instrución responsable da redacción deste documento e da súa difusión entre a comunidade educativa.

Como excepción ao comentado anteriormente, está o caso dun alumno diagnosticado con trastorno de espectro autista. Este alumno asistía ao colexio tres días á semana que coincidían cos tres días de clase de tecnoloxía no que estaba acompañado pola coidadora do centro. A este alumno enviouselle á casa por correo electrónico unha única tarefa moi sinxela similar á que estaba facendo na clase, pero tendo en conta que necesita supervisión constante non compre sobrecargar á familia. Participa na videoconferencia dos xoves.

#### 4.3.- Materiais e recursos:

- Libros de texto pertencentes ao departamento de tecnoloxía (só segundo da ESO)
- Arquivos en pdf de procedencia variada: libres pola rede, escaneados de libros de texto, cedidos por outros compañeiros ou compañeiras, de realización propia...
- Aula virtual do centro:
  - Curso creado ex profeso: *Actividades período suspensión de clases*. Acceso mediante usuario e contrasinal: <https://www.edu.xunta.gal/centros/cpifontediaz/aulavirtual2/>
  - Curso creado ex profeso: *Titoriais de ferramentas telemática*. Acceso libre: <https://www.edu.xunta.gal/centros/cpifontediaz/aulavirtual2/>
- Vídeos de realización propia
- Recursos de elaboración propia: boletíns de problemas, apuntes, titoriais...
- Recursos da web:
  - Páxina web: <https://tecnoloxia.org/>
  - Páxina web código Octopus: <https://www.tecnoloxia.org/codigooctopus/>
  - Páxina web de Scratch: <https://scratch.mit.edu/>
  - Páxina web do centro
  - Programa ONSHAPE.
  - Youtube
- Programa de videoconferencias Cisco Webex Meeting
- Correo electrónico corporativo e outros como gmail



- Abalar

## 5.- Información e publicidade

### 5.1.-Información ao alumnado e ás familias

O alumnado de tecnoloxía está informado. A segundo e cuarto da ESO informouse na videoconferencia do pasado xoves día 7 e a terceiro da ESO na do pasado venres día 8.

Nas próximas videoconferencias lembraráselles que o texto está publicado (ou próximo a publicar) na páxina web do centro para que o miren con calma se o desexan.

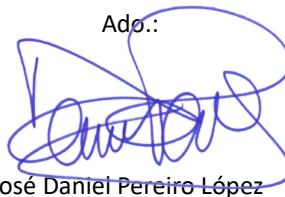
Ademais diso, en canto estea publicado na web, emitirase un aviso a todas as familias que teñan fillos/as cursando a materia de tecnoloxía.

### 5.2.- Publicidade.

Publicación obrigatoria na páxina web do centro e aviso ás familias por AbalarMóbil.

Aríns, a 11 de maio de 2020

Ado.:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'José Daniel Pereiro López', written over a circular stamp or seal.

José Daniel Pereiro López