

# Resumo das programacións

2021 - 2022

Departamento de  
Tecnoloxía

CPI Ponte Carreira - Frades

## ÍNDICE

|   |   |    |
|---|---|----|
| ➤ | Resumo da programación 2º ESO.....                | 3  |
|   | ▪ Contidos.....                                   | 3  |
|   | ▪ Criterios de avaliación.....                    | 4  |
|   | ▪ Mínimos esixibles.....                          | 5  |
|   | ▪ Temporalización.....                            | 6  |
|   | ▪ Procedementos e instrumentos de avaliación..... | 7  |
|   | ▪ Criterios de cualificación.....                 | 7  |
| ➤ | Resumo da programación 3º ESO.....                | 9  |
|   | ▪ Contidos.....                                   | 9  |
|   | ▪ Criterios de avaliación.....                    | 10 |
|   | ▪ Mínimos esixibles.....                          | 11 |
|   | ▪ Temporalización.....                            | 12 |
|   | ▪ Procedementos e instrumentos de avaliación..... | 12 |
|   | ▪ Criterios de cualificación.....                 | 13 |
|   | ▪ Modificacións provocadas polo Covid-19.....     | 14 |

---

# Resumo da programación de Tecnoloxía.

## Curso 2021 – 2022

---

### 2º ESO

---

#### 1. CONTIDOS

##### 1.- Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos

- Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas.
- Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.
- Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas.
- Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no contorno de traballo.
- Documentación técnica. Normalización.

##### 2.- Expresión e comunicación técnica

- Bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas. Acotación e escalas. Normalización.
- Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos.
- Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de simulación.

##### 3.- Materiais de uso técnico. A madeira

- Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos.
- Propiedades dos materiais técnicos.
- Técnicas de traballo cos materiais para a fabricación dos obxectos técnicos. Ferramentas do taller.
- Normas de seguridade e saúde no taller

##### 4.- Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos

- Estruturas: elementos, tipos e funcións.
- Esforzos básicos aos que están sometidas as estruturas.
- Mecanismos de transmisión e transformación do movemento en máquinas e sistemas.
- Relación de transmisión.

- Simuladores de sistemas mecánicos.
- Circuitos eléctricos: compoñentes básicos, funcionamento e simboloxía.

### **5.- Tecnoloxías da información e da comunicación**

- Elementos dun equipamento informático.
- Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.
- Programación de aplicacións informáticas. Estrutura e elementos básicos dun programa informático

## **2. CRITERIOS DE AVALIACIÓN**

### **1.- Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos**

- Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización.
- Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente.

### **2.- Expresión e comunicación técnica**

- Representar obxectos mediante vistas e perspectivas aplicando criterios de normalización e escalas.
- Interpretar esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.
- Explicar mediante documentación técnica as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.

### **3.- Materiais de uso técnico. A madeira**

- Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos.
- 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.

### **4.- Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos**

- Analizar e describir os esforzos aos que están sometidas as estruturas, experimentando en prototipos.
- Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregarlos para deseñar e montar sistemas mecánicos.
- Deseñar e simular circuitos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con

operadores elementais.

### **5.- Tecnoloxías da información e da comunicación**

- Distinguir as partes operativas dun equipamento informático.
- Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos sinxelos.
- Diseñar e elaborar unha aplicación mediante un contorno de programación gráfico, utilizando o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.

## **3. MÍNIMOS ESIXIBLES**

### **1.- Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos**

- Coñecer e aplicar o método de proxectos na resolución de problemas tecnolóxicos.
- Elaborar a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.
- Construír un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.
- Traballar en equipo de xeito responsable e respectuoso.
- Coidar a limpeza e a orde na presentación dos traballos.

### **2.- Expresión e comunicación técnica**

- Representar a perspectivas e vistas dun obxecto, correctamente acotado.
- Representar, a man alzada, o esbozo dun obxecto.
- Confeccionar os documentos necesarios para o desenvolvemento dun proxecto técnico.

### **3.- Materiais de uso técnico. A madeira**

- Enumerar as principais propiedades e aplicacións das madeiras e metais.
- Describir algúns procesos de obtención da madeira e metais e recoñecer obxectos fabricados con cada un deles.
- Citar exemplos de aplicación de diferentes metais e madeiras
- Expor as vantaxes da reciclaxe de materiais e xustificar a súa necesidade.
- Seleccionar o material mais adecuado para unha determinada aplicación
- Fabricar pezas en madeira para realizar os proxectos, empregando as técnicas e ferramentas axeitadas
- Respectar as normas de seguridade na manipulación de materiais e ferramentas.
- Traballar adecuadamente en equipo.

**4.- Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos**

- Definición de estrutura.
- Esforzos nas estruturas
- Elementos dunha estrutura de armazón
- Tipos de estruturas: armazón e laminar
- Resistencia e estabilidade nas estruturas
- Análise dos esforzos que soportan determinadas estruturas.
- Análise do comportamento de determinados materiais a esforzos.
- Enumerar os elementos das estruturas.
- Coñecer as principais máquinas simples: poleas e pancas.
- Coñecer os principais mecanismos de transformación e transmisión de movemento.
- Identificar os compoñentes eléctricos descritos na unidade e coñecer a súa función dentro dun circuito.
- Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías, conectores, e resistencias.
- Recoñecer os compoñentes eléctricos que se explican na unidade e explicar cal é a función e as aplicacións de cada un deles.
- Montar circuitos electrónicos sinxelos a partir dos seus correspondentes esquemas

**5.- Tecnoloxías da información e da comunicación**

- Identificar as partes dun computador e indicar a función que desenrola
- Utilizar algunhas das plataformas web mais estendidas e útiles para educación.
- Coñecer os diferentes sistemas de intercambio de información.
- Manexar o software básico para elaborar e comunicar proxectos
- Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.

**4. TEMPORALIZACIÓN**

| <b><u>Avaliación</u></b> | <b><u>Bloque didáctico</u></b>   | <b><u>Número de sesións</u></b> |
|--------------------------|--|---------------------------------|
| <b><u>I, II, III</u></b> | 1.- Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos                    | 18                              |
| <b><u>I, II, III</u></b> | 2.- Expresión e comunicación técnica                                   | 21                              |
| <b><u>I, II, III</u></b> | 3.- Materiais de uso técnico. A madeira                                | 16                              |
| <b><u>I, II, III</u></b> | 4.- Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos | 15                              |
| <b><u>I, II, III</u></b> | 5.- Tecnoloxías da información e da comunicación                       | 35                              |

O desenvolvemento dos bloques didácticos de Tecnoloxías en 2º ESO vaise producir, como se aprecia na táboa anterior, de forma que todos se imparten en todas as avaliacións. Isto é debido a que das tres sesións semanais da asignatura imos adicar unha a sesión teórica, outra a traballo no taller, e a última a traballo na aula de informática.

## 5. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

Para facer o seguimento continuo do alumno utilizaranse como instrumentos de avaliación:

- A observación directa en clase.
- A observación do produto final, a memoria informe e o traballo no aula taller, no referido ao obxecto construído polo método de proxectos.
- Probas escritas e probas obxectivas.

## 6. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Os indicadores para a avaliación do área de Tecnoloxía para 2º curso de E.S.O. están marcados polos obxectivos específicos en cada unidade. En liñas xerais os *criterios de avaliación* quedan resumidos do modo seguinte:

- Construír un obxecto sinxelo empregando correctamente as ferramentas de uso habitual no aula taller.
- Establecer unha secuencia de operacións, dotada de suficiente lóxica interna, para construír un obxecto de uso cotián e utilidade coñecida.
- Avaliar os obxectos construídos desde o punto de vista estético e funcional.
- Determinar as dimensións aproximadas dun obxecto e dos seus partes ou pezas cun grado de tolerancia adecuado ao procedemento de medida utilizado.
- Identificar as partes ou pezas compoñentes dun obxecto coñecido, recoñecendo a súa función e utilizando a linguaxe verbal e gráfico (debuxos e bosquejos a man alzada) para describir a súa forma.
- Recoñecer os materiais cos que está construído un obxecto.
- Debuxar, a lapis e a man alzada, o alzado e planta de obxectos xeométricos sinxelos, respectando a proporcionalidade.
- Realizar medicións de lonxitudes, seleccionando e utilizando o instrumento de medida adecuado en función da lonxitude que se pretende medir.
- Describir as finalidades que cumpre un determinado obxecto ou servizo.
- Recoñecer as vantaxes da utilización dun obxecto ou servizo tecnolóxico para o benestar das persoas e como influiría nel a súa inexistencia.
- Analizar as consecuencias que ten para o medio ambiente a produción de desechos procedentes dos envases.
- Participar activamente e con responsabilidade nas tarefas encomendadas tanto no grupo como no aula taller.

O modo de avaliar será practicamente o mesmo para as tres avaliacións ordinarias debido á estrutura de sesión que indicamos na temporalización. A avaliación será:

| 1ª-2ª-3ª Avaliación            |
|--------------------------------|
| 40% Taller/Informática         |
| 30% Probas escritas            |
| 30% Traballo diario e actitude |

No *traballo diario* avaliarase a realización dos *exercicios*, o caderno e a *actitude* no aula, mentres que no taller se evaluarán tanto aos grupos como a cada compoñente individualmente e teranse en conta os seguintes aspectos: planificación, bocetos, traballo en equipo, creatividade, fabricación, presentación final, respecto polas normas de seguridade e hixiene e de mantemento das ferramentas.

A nota de taller de cada alumno será igual á súa nota individual multiplicada por 0,6 máis a nota do grupo multiplicada por 0,4. Non se valorará a nota de grupo se se considera que a persoa non contribuíu mínimamente ao desenvolvemento do proxecto. No caso de que a situación epidemiolóxica non permita facer traballos en grupo, a nota será individual.

Hay que ter en conta tamén que na avaliación extraordinaria, que a partir de este curso terá lugar no mes de xuño, e non en setembro, como viña sendo habitual, os criterios de cualificación deben cambiar, xa que todo o peso recae sobre unha proba escrita sobre os contidos de todo o curso. A nota mínima para acadar o aprobado será 4,5.



---

## 3º ESO

---

### 1. CONTIDOS

#### 1.- Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos

- Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas.
- Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.
- Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas.
- Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no ámbito de traballo.
- Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación

#### 2.- Expresión e comunicación técnica

- Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos.
- Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño gráfico por computador ou de simulación.

#### 3.- Materiais de uso técnico. Os plásticos

- Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos
- Propiedades dos materiais técnicos: técnicas de identificación.

#### 4.- Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control

- Efectos da corrente eléctrica. Lei de Joule.
- Circuito eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento e simboloxía. Lei de Ohm.
- Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas.
- Deseño, simulación e montaxe de circuitos eléctricos e electrónicos básicos.
- Sistemas de control por computador. Elementos básicos de programación.

#### 5.- Tecnoloxías da información e da comunicación

- Elementos dun equipamento informático

- Ferramentas e aplicación básicas para a procura, a descarga, o intercambio e a publicación de información.
- Medidas de seguridade no uso dos sistemas de intercambio de información.
- Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.

## **2. CRITERIOS DE AVALIACIÓN**

### **1.- Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos**

- 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. Confecciona a documentación necesaria para a organización e a xestión dos proxectos.
- 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.

### **2.- Expresión e comunicación técnica**

- Interpretar esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.
- Explicar, mediante documentación técnica, as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.

### **3.- Materiais de uso técnico. Os plásticos**

- 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.

### **4.- Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control**

- Relacionar os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas.
- Experimentar con instrumentos de medida e obter as magnitudes eléctricas básicas.
- Deseñar e simular circuítos con simboloxía adecuada e montar circuítos con operadores elementais.
- Deseñar, montar e programar un sistema sinxelo de control.

### **5.- Tecnoloxías da información e da comunicación**

- Distinguir as partes operativas dun equipamento informático

- Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
- Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos

### **3. MÍNIMOS ESIXIBLES**

#### **1.- Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos**

- Coñece e aplica o método de proxectos na resolución de problemas tecnolóxicos.
- Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.
- Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.
- Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.
- Coida a limpeza e a orde na presentación dos traballos.

#### **2.- Expresión e comunicación técnica**

- Representa mediante a realización de vistas, figuras diversas.
- Acota correctamente figuras sinxelas.
- Debuxa en perspectivas obxectos moi sinxelos.
- Confecciona os documentos necesarios para o desenvolvemento dun proxecto técnico.
- Emprega programas de deseño gráfico 2D e 3D para a realización de debuxos.

#### **3.- Materiais de uso técnico. Os plásticos**

- Enumera as principais propiedades e aplicacións dos plásticos.
- Fabrica pezas e obxectos empregando envases, láminas, tapóns, etc., procedentes de obxectos de plástico de refugallo
- Respecta as normas de seguridade na manipulación de materiais e ferramentas.
- Describe algúns procesos de fabricación industrial con plásticos e recoñece obxectos fabricados con cada un deles.
- Coñece as vantaxes da reciclaxe de materiais e xustifica a súa necesidade.
- Identifica os materiais de construción mais habituais.
- Enumera as principais propiedades dos materiais de construción mais habituais e indica o uso ao que se destinan.
- Constrúe obxectos con materiais reciclados, empregando as técnicas e as ferramentas axeitadas.
- Respecta as normas de seguridade na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas.
- Traballa adecuadamente en equipo.

#### **4.- Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control**

- Coñece os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas.
- Coñece e aplica a lei de Joule
- Describe os principais compoñentes e o funcionamento do alternador e do transformador.

- Describe, a grandes liñas, como ten lugar o transporte da enerxía eléctrica desde os centros de produción ata os puntos de consumo.
- Mide correctamente intensidades, tensións e resistencias, utilizando un polímetro.
- Respecta as normas e precaucións de seguridade no manexo de correntes eléctricas.
- Resolve problemas de circuitos eléctricos nos que sexa necesario aplicar a lei de Ohm.
- Identificar os compoñentes eléctricos e electrónicos descritos na unidade e coñecer a súa función dentro dun circuito.
- Interpretar esquemas eléctricos e realizar montaxes a partir deles.
- Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.

### 5.- Tecnoloxías da información e da comunicación

- Identifica as partes dun computador e indica a función que desenvolven.
- Utiliza algunhas das plataformas web mais extendidas e útiles para educación.
- Coñece os diferentes sistemas de intercambio de información
- Coñece as principais medidas de seguridade informáticas a ter en conta.
- Manexa o software básico para elaborar e comunicar proxectos.
- Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.

## 4. TEMPORALIZACIÓN

| <u>Avaliación</u> | <u>Bloque didáctico</u>                                       | <u>Número de sesións</u> |
|-------------------|---|--------------------------|
| <u>I</u>          | 1.- Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos           | 13                       |
| <u>I, II</u>      | 2.- Expresión e comunicación técnica                          | 19                       |
| <u>III</u>        | 3.- Materiais de uso técnico. Os plásticos                    | 10                       |
| <u>III</u>        | 4.- Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control | 11                       |
| <u>II</u>         | 5.- Tecnoloxías da información e da comunicación              | 16                       |

O desenvolvemento dos bloques didácticos de Tecnoloxías en 2º ESO vaise producir, como se aprecia na táboa anterior, de forma que na segunda avaliación teña mais peso a parte informática e na terceira, a parte de taller.

## 5. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

Para facer o seguimento continuo do alumno utilizaranse como instrumentos de avaliación:

- A observación directa en clase, no taller e na aula de informática.
- A observación do produto final, a memoria informe e o traballo no aula taller, no referido ao obxecto construído polo método de proxectos.
- Os distintos traballos feitos na aula de informática. Principalmente os relacionados coa expresión e comunicación técnica
- Probas escritas e probas obxectivas.

## 6. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Os indicadores para a avaliación do área de Tecnoloxía para 2º curso de E.S.O. están marcados polos obxectivos específicos en cada unidade. En liñas xerais os *criterios de avaliación* quedan resumidos do modo seguinte:

- Construír un obxecto sinxelo empregando correctamente as ferramentas de uso habitual no aula taller.
  - Establecer unha secuencia de operacións, dotada de suficiente lóxica interna, para construír un obxecto de uso cotián e utilidade coñecida.
  - Evaluar os obxectos construídos desde o punto de vista estético e funcional.
  - Determinar as dimensións aproximadas dun obxecto e dos seus partes ou pezas cun grado de tolerancia adecuado ao procedemento de medida utilizado.
  - Identificar as partes ou pezas compoñentes dun obxecto coñecido, recoñecendo a súa función e utilizando a linguaxe verbal e gráfico (debuxos e bocetos a man alzada) para describir a súa forma.
    - Recoñecer os materiais cos que está construído un obxecto.
    - Debuxar, a lapis e a man alzada, o alzado e planta de obxectos xeométricos sinxelos, respectando a proporcionalidade.
    - Realizar medicións de lonxitudes, seleccionando e utilizando o instrumento de medida adecuado en función da lonxitude que se pretende medir.
    - Describir as finalidades que cumpre un determinado obxecto ou servizo.
    - Recoñecer as vantaxes da utilización dun obxecto ou servizo tecnolóxico para o benestar das persoas e como influiría nel a súa inexistencia.
    - Analizar as consecuencias que ten para o medio ambiente a produción de desechos procedentes dos envases.
    - Participar activamente e con responsabilidade nas tarefas encomendadas tanto no grupo como no aula taller.

O modo de avaliar será diferente para cada avaliación, debido a que o traballo no taller e na aula de informática será máis relevante a medida que avance o curso. A avaliación será:

| 1ª Avaliación   | 2ª Avaliación  | 3ª Avaliación   |
|---|--|---|
| 50% Probas escritas<br>50% Traballo diario e actitude | 40% Informática<br>30% Probas escritas<br>30% Traballo diario e actitude | 40% Taller<br>30% Probas escritas<br>30% Traballo diario e actitude |

No *traballo diario* avaliarase a realización dos *exercicios*, o caderno e a *actitude* no aula, mentres que no taller se evaluarán tanto aos grupos como a cada compoñente individualmente e teranse en conta os seguintes aspectos: planificación, bocetos, traballo en equipo, creatividade, fabricación, presentación final, respecto polas normas de seguridade e hixiene e de mantemento das ferramentas.

A nota de taller de cada alumno será igual á súa nota individual multiplicada por 0,6 máis a nota do grupo multiplicada por 0,4. Non se valorará a nota de grupo se se considera que a persoa non contribuíu mínimamente ao desenvolvemento do proxecto.. No caso de que a situación epidemiolóxica non permita facer traballos en grupo, a nota será individual.

Hay que ter en conta tamén que na avaliación extraordinaria, que a partir de este curso terá lugar no mes de xuño, e non en setembro, como viña sendo habitual, os criterios de cualificación deben cambiar, xa que todo o peso recae sobre unha proba escrita sobre os contidos de todo o curso. A nota mínima para acadar o aprobado será 4,5.