

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027851	IES A Cachada	Boiro	2024/2025

## Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Tecnoloxía e Dixitalización	1º ESO	3	105

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	11
4.2. Materiais e recursos didácticos	12
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	13
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	13
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	14
6. Medidas de atención á diversidade	14
7.1. Concreción dos elementos transversais	15
7.2. Actividades complementarias	16
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	16
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	17
9. Outros apartados	18

## 1. Introducción

De acordo co Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se regula a ordenación e o currículo da Educación Secundaria Obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia, a materia Tecnoloxía e Dixitalización é a base para comprender os profundos cambios que se dan nunha sociedade cada vez máis dixitalizada. Ten por obxecto o desenvolvemento de certas destrezas de natureza cognitiva e procedemental á vez que actitudinal como o uso crítico, responsable e sostible da tecnoloxía, a valoración das achegas e o impacto da tecnoloxía na sociedade, na sostibilidade ambiental e na saúde, o respecto polas normas e os protocolos establecidos para a participación na Rede, así como a adquisición de valores que propicien a igualdade e o respecto cara aos demais e cara ao traballo propio contribuíndo a dar resposta ós retos do século XXI.

Os obxectivos da materia están moi relacionados cos eixes estruturais que vertebran a materia e que condicionan o proceso de ensino-aprendizaxe desta. Estes eixes están constituídos pola aplicación da resolución de problemas mediante unha aprendizaxe baseada no desenvolvemento de proxectos e pensamento computacional, na incorporación das tecnoloxías dixitais nos procesos de aprendizaxe, na natureza interdisciplinaria propia da tecnoloxía, na súa achega á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS) e á súa conexión co mundo real, así como no fomento de actitudes como a creatividade, a cooperación, o desenvolvemento tecnolóxico sostible ou o emprendemento.

## 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Buscar e seleccionar a información adecuada proveniente de diversas fontes, de maneira crítica e segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análise de produtos e experimentando con ferramentas de simulación, para definir problemas tecnolóxicos e iniciar procesos de creación de solucións a partir da información obtida.	3		2	1-4	4		1	
OBX2 - Abordar problemas tecnolóxicos con autonomía e actitude creativa, aplicando coñecementos interdisciplinarios e traballando de forma cooperativa e colaborativa, para deseñar e planificar solucións a un problema ou necesidade de forma eficaz, innovadora e sostible.	1		1-3	3	3-5		1-3	
OBX3 - Aplicar de forma apropiada e segura distintas técnicas e coñecementos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnolóxicos e ferramentas, tendo en conta a planificación e o deseño previo para construír ou fabricar solucións tecnolóxicas e sostibles que dean resposta a necesidades en diferentes contextos.			2-3-5	5	1		3	3
OBX4 - Describir, representar e intercambiar ideas ou solucións a problemas tecnolóxicos ou dixitais, utilizando medios de representación, simboloxía e vocabulario axeitados, así como os instrumentos e os recursos dispoñibles, e valorando a utilidade das ferramentas dixitais para comunicar e difundir información e propostas.	1		4	3				3-4

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX5 - Desenvolver algoritmos e aplicacións informáticas en distintas contornas, aplicando os principios do pensamento computacional e incorporando as tecnoloxías emerxentes, para crear solucións a problemas concretos, automatizar procesos e aplicalos en sistemas de control ou en robótica.		2	1-3	5	5		3	
OBX6 - Comprender os fundamentos do funcionamento dos dispositivos e aplicacións habituais da súa contorna dixital de aprendizaxe, analizando os seus compoñentes e funcións e axustándoos ás súas necesidades para facer un uso máis eficiente e seguro destes e para detectar e resolver problemas técnicos sinxelos.		2		2-4-5	4-5			
OBX7 - Facer un uso responsable e ético da tecnoloxía, mostrando interese por un desenvolvemento sostible, identificando as súas repercusións e valorando a contribución das tecnoloxías emerxentes para identificar as achegas e o impacto do desenvolvemento tecnolóxico na sociedade e na contorna.			2-5	4		4		

### Descrición:

### 3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	HOMO SAPIENS, HOMO FABER , HOMO DIGITALIS	Esta unidade serve para introducir a Tecnoloxía no alumnado de 1º, creando o contexto no que se enmarcan o resto de unidades. Aporta coñecementos teóricos relacionados coa historia e os saberes propios da Tecnoloxía, e pecha poñendo acento na competencia dixital, imprescindible para todas as materias: contidos para ofimática e navegación segura en internet.	13	14	X		
2	PROCESO TECNOLÓXICO	Na base da tecnoloxía está unir os coñecementos científicos e técnicos para solucionar de forma creativa necesidades concretas que nos rodean, sempre tendo en conta o uso crítico, responsable e sostible da tecnoloxía. Todo iso concrétase na realización de proxectos, e nesta unidade coñecerán as súas fases, materiais, ferramentas e normas de seguridade e	27	28	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
2	PROCESO TECNOLÓXICO	hixiene no taller. Aplicaremos o aprendido a crear un "zootropo", en consoancia co proxecto de centro "Intercambio con Portugal en base a un proxecto audiovisual".	27	28	X		
3	UNIVERSO MECÁNICO	Estruturas e mecanismos son o alicerce desta unidade, aproximándonos a ambas desde unha perspectiva cualitativa (o alumnado non ten abonda competencia matemática para afrontar as ecuacións que completarán a unidade). O alumnado será capaz de analizar obxectos e sistemas técnicos para comprender mellor a súa estrutura e funcionamento, coñecer os seus elementos, as funcións que realizan e aprender a mellor forma de usalos. Empregaremos exemplos reais da nosa contorna, visitando talleres de carpintería de ribeira.	13	14		X	
4	FÁGASE A LUZ	Unidade para introducir os elementos e funcionamento dos circuítos eléctricos básicos. Faremos deseño e cableado de circuítos e construiremos un artefacto sinxelo como solución a un problema técnico. Axudará a sentar as bases para estudar temas máis complexos nos vindeiros cursos relacionados coa aplicación da electricidade.	22	24		X	
5	HOMO ANDROIDE: E-TÉXTILES E ROBÓTICA.	Última unidade do curso, implicará adentrarse no mundo do control programado e os elementos de robots. Centraremos no estudo dos materiais e-téxtiles: téxtiles que interaccionan coa contorna mediante microcontroladoras e compoñentes electrónicas (sensores e actuadores). Faremos fincapé tamén en coñecer os útiles e ferramentas para confeccionar roupa, abordando a fenda de xénero na Tecnoloxía.	25	25			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	HOMO SAPIENS, HOMO FABER , HOMO DIGITALIS	14

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.3 - Recoñecer a influencia da actividade tecnolóxica na sociedade e na sostibilidade ambiental identificando as súas achegas e repercusións e valorando a súa importancia para o desenvolvemento sostible.	Recoñecer os avances tecnolóxicos que permiten avanzar cara un desenvolvemento sostible global minimizando o impacto ambiental.	TI	100
CA1.4 - Identificar as achegas das tecnoloxías emerxentes ao benestar, á igualdade social e á diminución do impacto ambiental, facendo un uso responsable e ético destas.	Explorar de forma periódica as tecnoloxías emerxentes e innovadoras que aportan melloras fronte a outras máis tradicionais cambiando de forma drástica a forma que interactuamos cos obxectos cun uso responsable delas.		
CA5.2 - Facer un uso eficiente e seguro dos dispositivos dixitais de uso cotián na resolución de problemas sinxelos coñecendo os riscos e adoptando medidas de seguridade para a protección de datos e equipos.	Identificar prácticas de uso seguro, responsable e intelixente dos dispositivos dixitais na resolución de problemas cotiáns.		
CA5.3 - Crear contidos e elaborar materiais configurando correctamente as ferramentas dixitais habituais da contorna de aprendizaxe, axustándoas ás súas necesidades e respectando os dereitos de autor e a etiqueta dixital.	Crear e modificar contidos dixitais elixindo axeitadamente materiais empregando as normas básicas da etiqueta dixital respectando as normas de dereitos de autor.		
CA5.4 - Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.	Aprender a organizar e almacenar a información de forma segura.		
CA5.5 - Adoptar medidas preventivas para a protección dos dispositivos, dos datos e da saúde persoal, identificando problemas e riscos relacionados co uso da tecnoloxía e facendo unha análise ética e crítica.	Tomar medidas de prevención e protección de dispositivos dixitais: protección, cifrado, copias de seguridade identificando os riscos.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias de procura crítica de información durante a investigación e a definición dos problemas expostos.</li> <li>- Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria.</li> <li>- Desenvolvemento tecnolóxico: creatividade, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social e ambiental.</li> <li>- Ética e aplicacións das tecnoloxías emerxentes.</li> <li>- Tecnoloxía sostible. Valoración crítica da contribución da tecnoloxía á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS).</li> <li>- Vocabulario técnico apropiado.</li> <li>- Habilidades básicas de comunicación interpersoal. Pautas de conduta propias da contorna virtual, etiqueta dixital.</li> <li>- Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos.</li> <li>- Dispositivos dixitais. Elementos do hardware e do software. Identificación e resolución de problemas técnicos sinxelos.</li> <li>- Ferramentas e plataformas de aprendizaxe: configuración, mantemento e uso crítico.</li> </ul>

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferramentas de edición e creación de contidos: instalación, configuración e uso responsable.</li> <li>- Propiedade intelectual e etiqueta dixital.</li> <li>- Técnicas de tratamento, organización e almacenamento seguro da información. Copias de seguridade.</li> <li>- Seguridade na rede: riscos, ameazas e ataques.</li> <li>- Medidas de protección de datos e información. Benestar dixital: prácticas seguras e riscos (ciberacoso, sextorsión, vulneración da propia imaxe e da intimidade, acceso a contidos inadecuados, adiccións...).</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
2	PROCESO TECNOLÓXICO	28

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.1 - Definir problemas ou necesidades expostas, buscando e contrastando información procedente de diferentes fontes de maneira crítica e segura e avaliando a súa fiabilidade e pertinencia.	Resolver problemas tecnolóxicos identificando os condicionantes, empregando os coñecementos precisos procurando a información de forma crítica e segura.	TI	100
CA1.3 - Recoñecer a influencia da actividade tecnolóxica na sociedade e na sostibilidade ambiental identificando as súas achegas e repercusións e valorando a súa importancia para o desenvolvemento sostible.	Valorar a influencia da actividade tecnolóxica na sociedade e na sostibilidade ambiental.		
CA2.1 - Idear e deseñar solucións eficaces, innovadoras e sostibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas e procedementos interdisciplinarios, así como criterios de sostibilidade, con actitude emprendedora, perseverante e creativa.	Propoñer solucións variadas e desenvolver a máis axeitada nun contexto de traballo colectivo tendo en conta criterios de sostibilidade así como interpretar esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.		
CA2.2 - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.	Coñecer as ferramentas de traballo no taller, as normas de seguridade no seu uso e as técnicas básicas.		
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.	Fabricar obxectos ou modelos seguindo as fases de traballo, seleccionando as ferramentas adecuadas e empregándoas convenientemente en canto a técnicas e seguridade.		
CA2.4 - Deseñar e construír, mediante ferramentas de fabricación dixital, obxectos e modelos sinxelos, respectando as normas de seguridade e saúde.	Deseñar circuítos eléctricos básicos utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.1 - Representar e comunicar o proceso de creación dun produto desde o seu deseño ata a súa difusión, elaborando documentación técnica e gráfica coa axuda de ferramentas dixitais, empregando os formatos e o vocabulario técnico axeitados, de maneira colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	Elaborar, presentar e difundir a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo empregando software específico de apoio.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias, técnicas e marcos de resolución de problemas en diferentes contextos e as súas fases.</li> <li>- Análise de produtos e de sistemas tecnolóxicos sinxelos para a construción de coñecemento desde distintos enfoques e ámbitos.</li> <li>- Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria.</li> <li>- Desenvolvemento tecnolóxico: creatividade, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social e ambiental.</li> <li>- Ética e aplicacións das tecnoloxías emerxentes.</li> <li>- Tecnoloxía sostible. Valoración crítica da contribución da tecnoloxía á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS).</li> <li>- Técnicas de representación gráfica para deseño de pezas utilizadas nos proxectos. Acoutamento e escalas.</li> <li>- Aplicacións CAD en 2D para a representación de esquemas, circuitos e planos sinxelos.</li> <li>- Iniciación ao deseño 3D.</li> <li>- Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental.</li> <li>- Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Introducción á fabricación dixital. Deseño e construción de pezas sinxelas con impresión 3D e/ou corte.</li> <li>- Vocabulario técnico apropiado.</li> <li>- Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
3	UNIVERSO MECÁNICO	14

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
--------------------------------	-------------------------------	-----------	----------



<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.2 - Comprender e examinar obxectos tecnolóxicos sinxelos de uso habitual a través da análise de obxectos e sistemas, empregando o método científico e utilizando ferramentas de simulación na construción de coñecemento.	Analizar obxectos tecnolóxicos e simular sistemas mecánicos mediante software específico e utilizando a simboloxía normalizada,	TI	100
CA3.1 - Diseñar e fabricar máquinas e sistemas empregando estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos sinxelos que cumpran unha función determinada dentro do sistema, resolvendo os problemas propostos.	Diseñar e construír sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise de produtos e de sistemas tecnolóxicos sinxelos para a construción de coñecemento desde distintos enfoques e ámbitos.</li> <li>- Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria.</li> <li>- Desenvolvemento tecnolóxico: creatividade, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social e ambiental.</li> <li>- Ética e aplicacións das tecnoloxías emerxentes.</li> <li>- Tecnoloxía sostible. Valoración crítica da contribución da tecnoloxía á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS).</li> <li>- Estruturas para a construción de modelos.</li> <li>- Identificación de sistemas mecánicos básicos de transmisión e transformación do movemento: montaxes físicas e/ou uso de simuladores.</li> <li>- Deseño de sistemas que incorporen estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos sinxelos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxecto.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
4	FÁGASE A LUZ	24

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.4 - Diseñar e construír, mediante ferramentas de fabricación dixital, obxectos e modelos sinxelos, respectando as normas de seguridade e saúde.	Diseñar circuítos eléctricos básicos utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	TI	100
CA3.1 - Diseñar e fabricar máquinas e sistemas empregando estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos sinxelos que cumpran unha función determinada dentro do sistema, resolvendo os problemas propostos.	Diseñar e construír circuitos eléctricos que dá solución a un problema técnico mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.1 - Representar e comunicar o proceso de creación dun produto desde o seu deseño ata a súa difusión, elaborando documentación técnica e gráfica coa axuda de ferramentas dixitais, empregando os formatos e o vocabulario técnico axeitados, de maneira colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	Elaborar, presentar e difundir a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo empregando software específico de apoio.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicacións CAD en 2D para a representación de esquemas, circuítos e planos sinxelos.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Electricidade básica para a montaxe de circuítos físicos ou simulados. Montaxe e/ou simulación de circuítos sinxelos con operadores eléctricos: xeradores, elementos de manobra ou control e receptores. Compoñentes básicos e simboloxía.</li> <li>- Deseño de sistemas que incorporen estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos sinxelos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxecto.</li> <li>- Vocabulario técnico apropiado.</li> <li>- Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
5	HOMO ANDROIDE: E-TÉXTILES E ROBÓTICA.	25

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.3 - Recoñecer a influencia da actividade tecnolóxica na sociedade e na sostibilidade ambiental identificando as súas achegas e repercusións e valorando a súa importancia para o desenvolvemento sostible.	Valorar a influencia da actividade tecnolóxica na sociedade e na sostibilidade ambiental.		
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.	Fabricar obxectos ou modelos seguindo as fases de traballo, seleccionando as ferramentas adecuadas e empregándoas convenientemente en canto a técnicas e seguridade.	TI	100
CA3.2 - Montar sistemas de control e/ou robots sinxelos mediante a incorporación dos elementos necesarios para a resolución dos problemas propostos.	Identificar e montar os elementos dun robot.		
CA4.1 - Describir, interpretar e deseñar solucións a problemas informáticos a través de algoritmos e diagramas de fluxo, aplicando os elementos e as técnicas de programación de maneira creativa.	Dar solución a problemas informáticos utilizando linguaxe de programación sinxela.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2 - Programar aplicacións sinxelas empregando os elementos de programación de maneira apropiada e aplicando ferramentas de edición.	Programar un prototipo que dá solución a un problema técnico mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		
CA4.3 - Automatizar procesos, máquinas e obxectos sinxelos, mediante a análise e a programación de robots e sistemas de control.	Montar sensores e actuadores nunha microcontroladora e programala para interactuar co entorno.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias, técnicas e marcos de resolución de problemas en diferentes contextos e as súas fases.</li> <li>- Análise de produtos e de sistemas tecnolóxicos sinxelos para a construción de coñecemento desde distintos enfoques e ámbitos.</li> <li>- Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria.</li> <li>- Desenvolvemento tecnolóxico: creatividade, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social e ambiental.</li> <li>- Ética e aplicacións das tecnoloxías emerxentes.</li> <li>- Tecnoloxía sostible. Valoración crítica da contribución da tecnoloxía á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS).</li> <li>- Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Compoñentes básicos e funcionamento dun sistema de control ou robot sinxelo: sensores, actuadores e controladores.</li> <li>- Montaxe de sistemas de control ou robots sinxelos para a resolución de problemas técnicos.</li> <li>- Algorítmica e diagramas de fluxo.</li> <li>- Aplicacións informáticas sinxelas para ordenador.</li> <li>- Sistemas de control programado: uso de simuladores e programación sinxela de dispositivos.</li> <li>- Fundamentos da robótica: control programado de robots sinxelos de maneira física ou por medio de simuladores.</li> <li>- Autoconfianza e iniciativa: o erro, a reavaliación e a depuración de erros como parte do proceso de aprendizaxe.</li> </ul>

#### 4.1. Concrecións metodolóxicas

Tal e como se indica no currículo LOMLOE, pero particularizando para o noso instituto:

- No noso instituto afrontamos a materia desde un carácter esencialmente práctico cun enfoque competencial do currículo. Para iso empregaremos metodoloxías como a resolución de problemas baseada no desenvolvemento de proxectos (relacionados cos proxectos interdisciplinares do centro como o intercambio con Portugal), a construción de sistemas tecnolóxicos e prototipos (eléctricos, mecánicos, robóticos etc.), así como outras estratexias que favorezan o uso de aplicacións dixitais para o deseño, a simulación, o dimensionado, a comunicación ou a difusión de ideas ou solucións.
- A aplicación de distintas técnicas de traballo (que se complementen entre si) e a diversidade de situacións de aprendizaxe que interveñen na materia deben promover a participación do alumnado, favorecendo unha visión integral da disciplina que resalte o traballo colectivo como forma de afrontar os desafíos e os retos tecnolóxicos que

propón a nosa sociedade para reducir as fendas dixital e de xénero, prestando especial atención á desaparición de estereotipos que dificultan a adquisición de competencias en condicións de igualdade. Neste sentido, promoverase crear un Proxecto de tipo "Rapazas emprendedoras nas TIC".

- As clases terán lugar no Taller de Tecnoloxía 2, deseñado para desenvolver tanto técnicas de traballo manual como técnicas de fabricación dixital. Os ordenadores que empregaremos son 17 portátiles con Windows e Linux ou as propias aulas de informática dispoñibles no centro.

- O eixo de traballo en cada trimestre será o "Proxecto tecnolóxico", que irá acompañado de «Documentación e comunicación dixital», propiciando que o alumnado desenvolva as debidas habilidades dixitais.

- A partires da Avaliación Inicial estudaranse os pertinentes métodos que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe e a diversidade do alumnado, que favorezan a capacidade de aprender por si mesmos e que promovan o traballo en equipo con perspectiva de xénero, guiando o alumnado desde proxectos sinxelos ata proxectos máis complexos que permitan o seu logro e satisfacción por parte do devandito alumnado, poñendo en práctica, de ser necesario, mecanismos de reforzo tan pronto como se detecten dificultades. Especificamente no caso de repetidores, restaremos peso ós contidos dixitais e teóricos e incrementaremos os de taller.

- Intentarase que os proxectos teñan compoñente Aprendizaxe-servizo e que estean imbricados cos proxectos de centro. Para nós é fundamental que os proxectos sexan significativos para o alumnado, valorando a resolución colaborativa de problemas, reforzando a autoestima, a autonomía, a reflexión, a responsabilidade; promovendo a participación de alumnos e alumnas cunha visión integral da disciplina e reducindo a fenda dixital e de xénero en condicións de igualdade ó longo de toda a etapa.

- Na investigación dos problemas que dan lugar ó Proxecto tecnolóxico intentaremos incorporar estratexias para traballar transversalmente a comprensión lectora; a expresión oral e escrita; a comunicación audiovisual; a competencia dixital e o fomento da creatividade, do espírito científico, do emprendemento e da conciencia para alcanzar os obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS).

- Valoraremos mediante rúbrica que o alumnado intente ser creativo, sen esquecer unha base de coñecementos científicos e técnicos, para desenvolver ideas e solucións innovadoras e sostibles que dean resposta ás necesidades ou problemas expostos, achegando melloras significativas cunha actitude creativa e emprendedora.

- Valoraremos na actitude diaria, mesmo fóra das nosas aulas, o uso responsable e ético das tecnoloxías dixitais para aprender ó longo da vida e reflexionar de forma crítica sobre a sociedade dixital para afrontar situacións e problemas actuais, atendendo á diversidade e sen prexuízos de diferentes razas, linguas, sexos, ideas políticas, relixións etc.

- Valoraremos nos produtos creados no taer que o alumnado teña on conta o deseño, a elección de materiais e a súa fabricación dentro dunha contorna sostible e respectuosa co ambiente e coas normas de seguridade e hixiene.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Aula virtual
Libreta
Aula taller
Aula de informática

A aula taller ten unha zona para traballo no taller e unha para contidos teóricos. Contén o seguinte equipamento:

- Portátiles: 17 equipos, con software QCAD, Libre CAD, TinkerCAD, Crocodile Clips, Scratch, Scratch para mbot, Fluid Pneusim, Logo, Arduino, LEGO...
- Ferramentas para traballo con metais e madeira.
- Equipos para entrenamento e realización de prácticas de electricidade e electrónica, montaxes mecánicas, pneumática e control e automatización.
- Equipamento de robótica, LEGO Mindstorms NXT (4 equipos), Mbot (6 equipos), Mbot Ranger (6 equipos), Escornabot (6 equipos)
- Equipamento de control programable (6 controladoras de Arduino).

- Impresoras 3D

### 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realización dunha proba dixital nas primeiras sesións para avaliar a competencia matemática, de comprensión lectora, a dixital e a capacidade de razonamento do alumnado.

Debate na aula para valorar a predisposición ó traballo colaborativo, a empatía e a creatividade.

### 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

#### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	13	27	13	22	25	100
Táboa de indicadores	100	100	100	100	100	100

#### Criterios de cualificación:

##### CONCRECIÓN DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A nota de cada avaliación é a media ponderada do resultado dos diferentes instrumentos de avaliación, segundo se indica:

- UD1: Procedemento de Avaliación: tarefas de clase, explicitadas na presentación dixital da aula virtual. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores sobre libreta para CA: 1.3, 1.4, 5.2, 5.4 e 5.5. Procedemento: tarefas na aula virtual e no equipo do centro. Instrumento: táboa de indicadores sobre observación organización para CA: 5.2 e 5.4. A UD pesa o 32% do trimestre e o 13% do curso.
- UD2: Procedemento de Avaliación: proxecto de taller (zootropo). Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores para CA: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4. Procedemento de Avaliación: memoria técnica. Instrumento: táboa de indicadores para CA: 1.1, 1.3, 5.1. A UD pesa o 68% do trimestre e o 27% do curso.
- UD3: Procedemento de Avaliación: tarefas de clase, explicitadas na presentación dixital da aula virtual. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores CA: 1.2. Procedemento de Avaliación: proxecto taller. Instrumento de avaliación: táboa de indicadores para CA: 3.1. A UD pesa o 37% do trimestre e o 13% do curso.
- UD4: Procedemento de Avaliación: tarefas de clase (simulación circuítos), explicitadas na presentación dixital da aula virtual. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores para CA: 2.4. Procedemento de avaliación: proxecto taller. Instrumento de avaliación: táboa de indicadores para CA 3.1. Procedemento de avaliación: Memoria técnica. Instrumento de avaliación: táboa de indicadores para CA 5.1. A UD pesa o 63% do trimestre e o 22% do curso.
- UD5: Procedemento de Avaliación: tarefas de clase, explicitadas na presentación dixital da aula virtual. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores para CA: 1.3, 4.1. Procedemento de avaliación: proxecto de taller para CA: 2.3, 3.2, 4.2, 4.3. A UD pesa o 100% do trimestre e o 25% do curso.

##### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A cualificación de cada unha das 3 avaliacións do curso virá dada pola media ponderada das cualificacións das unidades didácticas desenvolvidas na avaliación. A ponderación establecerase en base ós pesos outorgados a cada unidade didáctica no apartado 3.1 desta programación.

A cualificación final do curso virá dada pola media ponderada das cualificacións de cada unha das 3 avaliacións do curso. A ponderación establecerase en base ós pesos otorgados a cada unidade didáctica no apartado 3.1 desta programación.

### **Criterios de recuperación:**

Ó longo do curso, o profesorado concretará aqueles traballos e tarefas que o alumnado poderá entregar de novo dentro dun prazo establecido para recuperalos. A recuperación realizarase por cada unidade didáctica. A nota final calcularase tendo en conta as novas cualificacións obtidas e seguindo o procedemento establecido.

### **5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes**

Entendemos que este punto debe constar na Programación de 2º ESO. En todo caso:

Para o alumnado que no vindeiro curso teña a materia de 1º ESO suspensa, recuperarase da seguinte maneira:

Os contidos distribúense en 3 probas parciais con datas marcadas polo Equipo Directivo. Proporcionarase un boletín de exercicios para que o alumando prepare coa axuda e orientación da profesora, quen fará un seguimento específico para dito alumando. A nota de cada avaliación parcial será unha media ponderada do 40% do boletín de exercicios (debidamente resolto) e un 60% da proba escrita.

Cómpre aprobar as tres avaliacións parciais para recuperar a materia. Haberá tamén unha proba final integral.

Nas unidades con continuidade, a profesora do seguinte curso poderá considerar aprobada esa parte se a supera en 2º ESO.

- Todas as probas serán cualificadas sobre un baremo de dez puntos.
- Para o cálculo da cualificación da materia pendente farase media aritmética das probas obxectivas parciais realizadas no ordenador.

No caso de que o alumno ou alumna non supere a materia por parciais, poderá realizar unha proba obxectiva final no ordenador en data por definir. Esta proba abranguerá os contidos de toda a materia. En tal caso, darase por superada a materia nesta proba cando a cualificación sexa igual ou superior a 5.

A recuperación será coordinada pola xefatura de departamento. O profesor/a que lle imparte clase no curso onde estea matriculado propoñerá actividades de reforzo de ser o caso.

### **6. Medidas de atención á diversidade**

Aplicaranse as seguintes medidas de atención á diversidade:

- Protocolos educativos específicos (TEA, TDAH, etc.) ó alumnado que o requira. A concreción de ditos protocolos farase na Comisión de Coordinación pedagóxica e contará co apoio e o asesoramento do departamento de orientación. En todo caso, a activación de calquera dos protocolos activos require de medidas organizativas, da diversificación da metodoloxía descrita na programación e da adaptación dos procedementos e instrumentos de avaliación.

- Unidades e actividades alternativas (de ampliación e de reforzo educativo e apoio) que poderían ser desenvolvidas simultaneamente por aquel alumnado que así o requira, nomeadamente o alumnado repetidor por mor desta materia.

- Actividades e exercicios con distintos graos de dificultade para que o profesor poida decidir en cada caso cales aplicar a cada grupo de alumnos e alumnas.

Neste curso non hai necesidade de crear ningunha adaptación curricular na materia de Tecnoloxía.

## 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5
ET.1 - Compresión lectora	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X			
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X		X	
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	X	X	X		X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X				X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade	X	X	X	X	X
ET.10 - Educación para a saúde		X			X
ET.11 - Formación estética	X	X	X		X
ET.12 - Educación para a sostibilidade e consumo responsable	X	X	X	X	X
ET.13 - Respeto mutuo e cooperación entre iguais	X	X	X	X	X

### Observacións:

- Comprensión de lectura: comprender textos e tarefas de clase, procurando información para resolver problemas tecnolóxicos.
- Expresión oral e escrita: resolución das tarefas de clase e elaboración de documentación. Farase maior fincapé no uso do vocabulario e a linguaxe técnica.
- Comunicación audiovisual: presentación de proxectos mediante creacións audiovisuais. Importante de cara ó alumnado que participa no intercambio educativo con Portugal.
- Competencia dixital: intrínseca ós contidos propios da materia.
- Emprendemento social e empresarial: desenvolvemento de proxectos e coñecemento de fitos relacionados coa historia da tecnoloxía e dixitalización.
- Espírito crítico e científico: procura de información e a investigación nas tarefas e proxectos.
- Educación emocional e en valores: contidos sobre seguridade na rede e benestar dixital. O desenvolvemento de proxectos fomentará o traballo en equipo. Realizaranse proxectos en colaboración con outros departamentos/materias.
- Igualdade de xénero: buscarase o reparto axeitado de roles no traballo colaborativo en grupos. Prestarase especial atención á invisibilización das mulleres na historia da tecnoloxía. Estudarase realizar campañas de fomento de vocacións nas enxeñerías en rapazas.
- Creatividade: desenvolvemento de proxectos.
- Educación para a saúde: contidos relacionados co benestar dixital, tan importante para conservar a saúde emocional na actualidade, así como co manexo de ferramentas no taller.
- Formación estética: deseño e presentación dos traballos e proxectos, sexan escritos (memorias, infografías, carteis) ou proxectos.
- Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable: contidos sobre tecnoloxía sostible, respecto pola propiedade intelectual na elaboración de contidos e aplicación de criterios de sustentabilidade. Colaborarase en campañas de sustentabilidade no centro, xa que estamos dentro de Contratos Programa.
- Respeto mutuo: contidos relacionados coa etiqueta dixital. Este respecto e a cooperación entre iguais serán fundamentais no traballo en equipo no desenvolvemento de proxectos.

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita asteleiros de ribeira	Visita guiada no asteleiro Triñáns, Boiro, e no de Outes.		X	

### Observacións:

A visita ós asteleiros terá unha dobre finalidade: aproximación ás técnicas de traballo da madeira e coñecemento da estrutura das naves dos mesmos. Transversalmente, trataremos o tema do impacto da actividade industrial pesqueira.

Realizaranse outras actividades fóra do horario lectivo colaborando en diferentes proxectos de centro: Contratos Programa (EduExcelencia), Club de Ciencia, EDL... En beneficio da súa formación integral e co obxectivo de complementar a súa formación e desenvolvemento de competencias.

## 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Realizouse unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida do alumnado.
A selección e temporalización de contidos foi axeitada.



As actividades complementarias cumpriron os obxectivos cos que foron propostas.
Os criterios de avaliación e calificación foron claros e rigurosos e permitiron un seguemento do progreso do alumnado.
<b>Metodoloxía empregada</b>
Facilitáronse ó alumnado estratexias de aprendizaxe: lectura comprensiva, busca de información crítica, redacción de documentación técnica....
As actividades propostas foron variadas e axeitadas para favorecer o desenvolvemento dos contidos
Proporcionouse ó alumnado información sobre o seu progreso e cualificacións.
Proporcionáronse actividades e procedementos para que o alumnado fose recuperando as partes non superadas da materia.
<b>Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos</b>
Os recursos e materiais utilizados foron axeitados.
<b>Medidas de atención á diversidade</b>
As medidas de atención á diversidade foron axeitadas para atender as necesidades de todo o alumnado.
<b>Clima de traballo na aula</b>
O ambiente da clase foi axeitado e produtivo.
<b>Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais</b>
Facilitouse ó alumnado e ás familias o coñecemento dos criterios de avaliación e calificación de cada unidade didáctica ó comezo da mesma.
Existiu coordinación entre os distintos profesores/as.

### Descrición:

- Farase un seguimento da relación de elementos de avaliación do proceso de ensino e a práctica docente que se indican.
- Nas reunións de departamento utilizaranse táboas de cotexo baseadas nos indicadores de logro para obter a información.
- A retroalimentación co alumnado farase a través de cuestionarios.

## 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O seguimento da programación realizarase periodicamente nas distintas reunións de departamento, e a través do apartado de "Seguimento" da aplicación Proens".

Para cada UD comprobaranse as datas de inicio e final, a correspondencia entre sesións previstas e realizadas e o grao de cumprimento do programado para a unidade.

No caso de detectar problemas, realizaranse as propostas de mellora e correccións necesarias. Propoñeranse actividades manipulativas por parellas, eso axudará ó profesor(a) a observar máis minuciosamente o traballo de cada alumno, As actividades e exercicios programaranse na aula en función do nivel do alumnado asignando as máis sinxelas para alumnado con máis dificultade e unha atención máis individualizada.

Ó remate do curso realizarase unha avaliación da programación mediante unha táboa de cotexo baseada nos indicadores de logro do apartado 8.1 desta programación.

Na última semana do curso realizarase entre o alumnado unha avaliación da actividade docente baseada nos indicadores de logro do apartado 8.1 desta programación.

## 9. Outros apartados