

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019463	IES Johan Carballeira	Bueu	2023/2024

## Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Tecnoloxía	4º 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	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	12
4.2. Materiais e recursos didácticos	14
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	15
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	16
6. Medidas de atención á diversidade	18
7.1. Concreción dos elementos transversais	23
7.2. Actividades complementarias	24
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	24
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	26
9. Outros apartados	27

## 1. Introducción

A materia Tecnoloxía contribúe a dar resposta ás necesidades da cidadanía dixital ante os desafíos e os retos tecnolóxicos que presenta a sociedade actual. Así, esta materia serve de base non só para comprender a evolución social, senón tamén para poder actuar con criterios técnicos, científicos e éticos no exercicio dunha cidadanía responsable e activa, utilizando a xeración do coñecemento como motor de desenvolvemento e fomentando a participación do alumnado en igualdade cunha visión integral da disciplina e resaltando o seu aspecto social.

A materia de Tecnoloxía dálle continuidade á abordaxe transversal da disciplina durante a etapa de educación primaria, onde o alumnado se inicia no desenvolvemento de proxectos de deseño e no pensamento computacional e tamén á materia de Tecnoloxía e Dixitalización, cursada en 1º e 2º da etapa de educación secundaria obrigatoria. Permite, ademais, profundar na adquisición de competencias, así como desenvolver unha actitude emprendedora con vistas a realizar estudos posteriores ou ao desempeño de actividades profesionais.

O carácter interdisciplinario da materia contribúe á adquisición no seu conxunto dos obxectivos da etapa e dos descritores das distintas competencias clave que conforman o perfil de saída do alumnado ao termo da educación básica. Ambos os elementos, os obxectivos de etapa e o perfil de saída, orientan os obxectivos da materia.

Os obxectivos da materia están relacionados cos seguintes elementos que a vertebran e que condicionan o proceso de ensino e aprendizaxe desta:

- Aplicación da resolución de problemas mediante unha aprendizaxe baseada no desenvolvemento de proxectos.
  - Desenvolvemento do pensamento computacional.
  - Incorporación das tecnoloxías dixitais nos procesos de aprendizaxe.
  - Natureza interdisciplinaria da tecnoloxía.
  - Contribución da tecnoloxía á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sostible.
  - Conexión da tecnoloxía con mundo real.
  - Fomento de actitudes como a creatividade, a cooperación, o desenvolvemento tecnolóxico sostible ou o emprendemento.

Estes elementos permitiránlle ao alumnado mobilizar coñecementos científicos e técnicos, aplicando metodoloxías de traballo creativo para desenvolver ideas e solucións innovadoras e sostibles que dean resposta a necesidades ou problemas expostos, achegando melloras significativas cunha actitude creativa e emprendedora. A materia tamén lle permite ao alumnado facer un uso responsable e ético das tecnoloxías dixitais para aprender ao longo da vida e reflexionar de forma consciente, informada e crítica, sobre a sociedade dixital na que se atopa inmerso, para afrontar situacións e problemas habituais con éxito e responder de forma competente segundo o contexto. Entre estas situacións e problemas, convén mencionar os xerados pola produción e transmisión de información dubidosa e noticias falsas, os relacionados co logro dunha comunicación eficaz en contornas dixitais, o desenvolvemento tecnolóxico sostible ou os relativos á automatización e programación de obxectivos concretos, todos eles aspectos necesarios para o exercicio dunha cidadanía activa, crítica, ética e comprometida tanto no ámbito local coma global.

A materia conta cun grupo en 4º de ESO con nove alumnos (8 de 4º ESO A e 1 de 4º ESO B). É alumnado que xa cursou Tecnoloxía en 2º de ESO (LOMCE), polo tanto xa coñece a forma de

traballar nesta materia. A alumna de 4º de ESO B está repetindo, xa cursou Tecnoloxía o curso pasado e contará co correspondente plan de seguimento. Para o traballo dixital, ademais dos ordenadores de sobremesa da aula taller e da hora semanal nas aulas de informática, contarase cos ordenadores portátiles de Educa en Dixital para o traballo na aula sempre que se considere oportuno e necesario.

A materia impartirase en castelán. No traballo práctico e de elaboración de proxectos tratarase de empregar o máximo posible o material do que se dispón no proxecto de Polos Creativos.

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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Identificar e propor problemas tecnolóxicos con iniciativa e creatividade, estudando as necesidades da súa contorna próxima e aplicando estratexias e procesos colaborativos e iterativos relativos a proxectos, para idear e planificar solucións de maneira eficiente, accesible, sostible e innovadora.			1-2	1-3	3-4		1-3	
OBX2 - Aplicar de forma apropiada e segura distintas técnicas e coñecementos interdisciplinarios utilizando procedementos e recursos tecnolóxicos, ao tempo que se analiza o ciclo de vida de produtos para fabricar solucións tecnolóxicas accesibles e sostibles que dean resposta ás necesidades expostas.			2-5	2	4	4		4
OBX3 - Expresar, comunicar e difundir ideas, propostas ou solucións tecnolóxicas en diferentes foros de maneira efectiva cunha linguaxe inclusiva e non sexista, empregando os recursos dispoñibles e aplicando os elementos e as técnicas necesarias para intercambiar a información de maneira responsable e fomentar o traballo en equipo.	1		4	3	3			3
OBX4 - Desenvolver solucións automatizadas a problemas expostos aplicando os coñecementos necesarios e incorporando tecnoloxías emerxentes para deseñar e construír sistemas de control programables e robóticos.		2	1-3	5	5		3	
OBX5 - Aproveitar e empregar de maneira responsable as posibilidades das ferramentas dixitais, adaptándoas ás súas necesidades, configurándoas e aplicando coñecementos interdisciplinarios para a resolución de tarefas dunha maneira máis eficiente.		2		2-5	4-5			
OBX6 - Analizar procesos tecnolóxicos, tendo en conta o seu impacto na sociedade e a contorna aplicando criterios de sostibilidade e accesibilidade, para facer un uso ético e ecosocialmente responsable da tecnoloxía.			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	Proceso de resolución de problemas, deseño e fabricación	Esta unidade didáctica desenvolve os procesos de resolución de problemas que serán de aplicación nas demais unidades didácticas. Tamén se traballarán os procesos de fabricación.	14	16	X		
2	Electrónica analóxica e dixital	Nesta unidade didáctica abórdase a electrónica analóxica e dixital.	18	20	X		
3	Neumática e hidráulica	Esta unidade didáctica aborda os sistemas neumáticos e hidráulicos que se poden utilizar na elaboración de proxectos.	16	17		X	
4	Control e robótica	Esta unidade proporcionará os coñecementos necesarios para a montaxe de circuitos de control tanto de maneira física coma con programas de simulación.	16	17		X	
5	Sistemas de control dixital	Nesta unidade didáctica trataránse os sistemas de control dixital aplicables a proxectos.	36	35			X

**3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas**

UD	Título da UD	Duración
1	Proceso de resolución de problemas, deseño e fabricación	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Idear e planificar solucións tecnolóxicas emprendedoras que xeren un valor para a comunidade a partir da observación e da análise da contorna máis próxima, estudando as súas necesidades, requisitos e posibilidades de mellora.	dear e planificar unha solución tecnolóxica emprendedoras que xere un valor para a comunidade a partir da observación e da análise da contorna máis próxima, estudando as súas necesidades, requisitos e posibilidades de mellora.	TI	100
CA1.2 - Aplicar con iniciativa estratexias colaborativas de xestión de proxectos cunha perspectiva interdisciplinaria e seguindo un proceso iterativo de validación desde a fase de ideación ata a difusión da solución.	Aplicar con iniciativa estratexias colaborativas de xestión de proxectos seguindo un proceso iterativo de validación desde a fase de ideación ata a difusión da solución.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.3 - Abordar a xestión do proxecto de forma creativa, aplicando estratexias e técnicas colaborativas axeitadas, así como métodos de investigación para a ideación de solucións o máis eficientes, accesibles e innovadoras posibles.	Abordar a xestión do proxecto de forma creativa, aplicando estratexias e técnicas colaborativas axeitadas.		
CA1.4 - Analizar o deseño dun produto que dea resposta a unha necesidade exposta, avaliando a súa demanda, evolución e previsión de fin de ciclo de vida, cun criterio ético, responsable e inclusivo.	Analizar o deseño dun produto que dea resposta a unha necesidade exposta, avaliando a súa demanda, evolución e previsión de fin de ciclo de vida, cun criterio ético e responsable.		
CA1.5 - Intercambiar información e fomentar o traballo en equipo de maneira asertiva.	Intercambiar información e fomentar o traballo en equipo de maneira asertiva.		
CA1.6 - Analizar os beneficios que, no coidado da contorna, achegan a arquitectura bioclimática e o eco-transporte, valorando a contribución das tecnoloxías ao desenvolvemento sostible.	Analizar os beneficios que, no coidado da contorna, achegan a arquitectura bioclimática e o ecotransporte.		
CA1.7 - Identificar e valorar a repercusión e os beneficios do desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos de carácter social por medio de comunidades abertas, accións de voluntariado ou proxectos de servizo á comunidade.	Identificar e valorar a repercusión e os beneficios do desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos de carácter social por medio de comunidades abertas, accións de voluntariado ou proxectos de servizo á comunidade.		
CA2.1 - Fabricar produtos e solucións tecnolóxicas aplicando ferramentas de deseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica e dixital e utilizando os materiais e recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos e dixitais adecuados.	Fabricar un produto ou unha solución tecnolóxica aplicando ferramentas de deseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica e dixital e utilizando os materiais e recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos e dixitais adecuados.		
CA2.2 - Facer un uso responsable da tecnoloxía, mediante a análise e a aplicación de criterios de sostibilidade e accesibilidade na selección dos materiais e no seu deseño, así como nos procesos de fabricación de produtos tecnolóxicos, minimizando o impacto negativo sobre a sociedade e o medio ambiente.	Facer un uso responsable da tecnoloxía, mediante a análise e a aplicación de criterios de sostibilidade e accesibilidade na selección dos materiais, no seu deseño e nos procesos de fabricación de produtos tecnolóxicos, minimizando o impacto negativo sobre a sociedade e o ambiente.		
CA5.1 - Crear contidos, elaborar materiais e difundilos en distintas plataformas, configurando correctamente as ferramentas dixitais habituais da contorna de aprendizaxe, axustándoas ás súas necesidades e respectando os dereitos de autor.	Crear contidos, elaborar materiais e difundilos nunha plataforma, configurando correctamente as ferramentas dixitais habituais da contorna de aprendizaxe, axustándoas ás súas necesidades e respectando os dereitos de autor.		
CA5.3 - Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.	Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.		

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

<b>Contidos</b>
- Aplicación de técnicas de ideación, estratexias de xestión de proxectos colaborativos e técnicas de resolución de problemas iterativas utilizando vocabulario técnico axeitado.

### Contidos

- Estudo de necesidades do centro, locais, rexionais etc. Deseño de proxectos colaborativos ou cooperativos.
- Emprendemento, perseveranza, iniciativa e creatividade na resolución de problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria da actividade tecnolóxica e satisfacción e interese polo traballo e a calidade deste.
- Ciclo de vida dun produto e as súas fases. Análises sinxelas.
- Tecnoloxía sostible: aforro enerxético no transporte e nas edificacións. Arquitectura bioclimática.
- Comunidades abertas, voluntariado tecnolóxico e proxectos de servizo á comunidade.
- Estratexias de selección de materiais en base ás súas propiedades ou requisitos.
- Sostibilidade e accesibilidade na selección de materiais e no deseño de procesos, produtos e sistemas tecnolóxicos.
- Ferramentas de deseño asistido por ordenador en tres dimensións na representación e/ou fabricación de pezas aplicadas a proxectos.
- Técnicas de fabricación manual e mecánica. Aplicacións prácticas.
- Técnicas de fabricación dixital. Impresión en tres dimensións e corte. Aplicacións prácticas.
- Vocabulario técnico apropiado.
- Comunicación efectiva: entoación, expresión, xestión do tempo, adaptación do discurso e uso dunha linguaxe inclusiva, libre de estereotipos sexistas.
- Propiedade intelectual.
- Técnicas de tratamento, organización e almacenamento seguro da información. Copias de seguridade.

UD	Título da UD	Duración
2	Electrónica analóxica e dixital	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Utilizar vocabulario técnico, símbolos e esquemas de sistemas tecnolóxicos apropiados.	Utilizar vocabulario técnico, símbolos e esquemas de sistemas tecnolóxicos apropiados.	PE	40
CA3.1 - Diseñar, construír, controlar e/ou simular sistemas automáticos ou robots que sexan capaces de realizar tarefas de forma autónoma, aplicando coñecementos de mecánica, electrónica, pneumática e compoñentes dos sistemas de control, así como outros coñecementos interdisciplinarios.	Diseñar, construír, controlar e/ou simular sistemas automáticos que sexan capaces de realizar tarefas, aplicando coñecementos de mecánica e electrónica, así como outros coñecementos interdisciplinarios.	TI	60

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

### Contidos

- Electrónica analóxica. Compoñentes básicos, simboloxía, análise de circuítos elementais.
- Electrónica dixital básica. Compoñentes básicos. Resolución de problemas lóxicos e circuítos.

<b>Contidos</b>	
- Deseño, montaxe física e/ou simulada de circuítos electrónicos e/ou pneumáticos elementais, enfocado á resolución de problemas técnicos e proxectos.	

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
3	Neumática e hidráulica	17

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.2 - Utilizar vocabulario técnico, símbolos e esquemas de sistemas tecnolóxicos apropiados.	Utilizar vocabulario técnico, símbolos e esquemas de sistemas tecnolóxicos apropiados.	PE	40
CA3.1 - Deseñar, construír, controlar e/ou simular sistemas automáticos ou robots que sexan capaces de realizar tarefas de forma autónoma, aplicando coñecementos de mecánica, electrónica, pneumática e compoñentes dos sistemas de control, así como outros coñecementos interdisciplinarios.	Deseñar, construír, controlar e/ou simular sistemas automáticos que sexan capaces de realizar tarefas, aplicando coñecementos de mecánica e pneumática, así como outros coñecementos interdisciplinarios.	TI	60

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

<b>Contidos</b>	
- Pneumática básica. Compoñentes e circuítos básicos.	
- Deseño, montaxe física e/ou simulada de circuítos electrónicos e/ou pneumáticos elementais, enfocado á resolución de problemas técnicos e proxectos.	

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
4	Control e robótica	17

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.2 - Utilizar vocabulario técnico, símbolos e esquemas de sistemas tecnolóxicos apropiados.	Utilizar vocabulario técnico, símbolos e esquemas de sistemas tecnolóxicos apropiados.	PE	20
CA1.1 - Idear e planificar solucións tecnolóxicas emprendedoras que xeren un valor para a comunidade a partir da observación e da análise da contorna máis próxima, estudando as súas necesidades, requisitos e posibilidades de mellora.	Idear e planificar unha solución tecnolóxica emprendedoras que xere un valor para a comunidade a partir da observación e da análise da contorna máis próxima, estudando as súas necesidades, requisitos e posibilidades de mellora.	TI	80



<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.2 - Aplicar con iniciativa estratexias colaborativas de xestión de proxectos cunha perspectiva interdisciplinaria e seguindo un proceso iterativo de validación desde a fase de ideación ata a difusión da solución.	Aplicar con iniciativa estratexias colaborativas de xestión de proxectos seguindo un proceso iterativo de validación desde a fase de ideación ata a difusión da solución.		
CA1.3 - Abordar a xestión do proxecto de forma creativa, aplicando estratexias e técnicas colaborativas axeitadas, así como métodos de investigación para a ideación de solucións o máis eficientes, accesibles e innovadoras posibles.	Abordar a xestión do proxecto de forma creativa, aplicando estratexias e técnicas colaborativas axeitadas.		
CA1.5 - Intercambiar información e fomentar o traballo en equipo de maneira asertiva.	Intercambiar información e fomentar o traballo en equipo de maneira asertiva.		
CA1.6 - Analizar os beneficios que, no coidado da contorna, achegan a arquitectura bioclimática e o eco-transporte, valorando a contribución das tecnoloxías ao desenvolvemento sostible.	Analizar os beneficios que, no coidado da contorna, achegan a arquitectura bioclimática e o ecotransporte.		
CA1.7 - Identificar e valorar a repercusión e os beneficios do desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos de carácter social por medio de comunidades abertas, accións de voluntariado ou proxectos de servizo á comunidade.	Identificar e valorar a repercusión e os beneficios do desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos de carácter social por medio de comunidades abertas, accións de voluntariado ou proxectos de servizo á comunidade.		
CA3.1 - Diseñar, construír, controlar e/ou simular sistemas automáticos ou robots que sexan capaces de realizar tarefas de forma autónoma, aplicando coñecementos de mecánica, electrónica, pneumática e compoñentes dos sistemas de control, así como outros coñecementos interdisciplinarios.	Diseñar, construír, controlar e/ou simular un sistema automático ou robot que sexa capaz de realizar tarefas de forma autónoma, aplicando coñecementos de mecánica, electrónica, pneumática e compoñentes dos sistemas de control, así como outros coñecementos interdisciplinarios.		
CA5.1 - Crear contidos, elaborar materiais e difundilos en distintas plataformas, configurando correctamente as ferramentas dixitais habituais da contorna de aprendizaxe, axustándoas ás súas necesidades e respectando os dereitos de autor.	Crear contidos, elaborar materiais e difundilos nunha plataforma, configurando correctamente as ferramentas dixitais habituais da contorna de aprendizaxe, axustándoas ás súas necesidades e respectando os dereitos de autor.		
CA5.2 - Presentar e difundir as propostas ou solucións tecnolóxicas de maneira efectiva, empregando a entoación, expresión, xestión do tempo e adaptación adecuada do discurso, así como unha linguaxe inclusiva e non sexista.	Presentar e difundir as propostas ou solucións tecnolóxicas de maneira efectiva, empregando a entoación, expresión, xestión do tempo e adaptación adecuada do discurso.		
CA5.3 - Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.	Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.		

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

<b>Contidos</b>
- Aplicación de técnicas de ideación, estratexias de xestión de proxectos colaborativos e técnicas de resolución de problemas iterativas utilizando vocabulario técnico axeitado.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo de necesidades do centro, locais, rexionais etc. Deseño de proxectos colaborativos ou cooperativos.</li> <li>- Emprendemento, perseveranza, iniciativa e creatividade na resolución de problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria da actividade tecnolóxica e satisfacción e interese polo traballo e a calidade deste.</li> <li>- Comunidades abertas, voluntariado tecnolóxico e proxectos de servizo á comunidade.</li> <li>- Compoñentes de sistemas de control programado: controladores, sensores e actuadores. Elementos mecánicos, electrónicos e pneumáticos aplicados á robótica.</li> <li>- Deseño e montaxe física ou simulada dun sistema automático ou robot.</li> <li>- Vocabulario técnico apropiado.</li> <li>- Presentación e difusión do proxecto empregando ferramentas dixitais e audiovisuais. Elementos, técnicas e ferramentas.</li> <li>- Comunicación efectiva: entoación, expresión, xestión do tempo, adaptación do discurso e uso dunha linguaxe inclusiva, libre de estereotipos sexistas.</li> <li>- Propiedade intelectual.</li> <li>- Técnicas de tratamento, organización e almacenamento seguro da información. Copias de seguridade.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
5	Sistemas de control dixital	35

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Automatizar procesos, máquinas e sistemas, mediante a análise, a programación de robots e os sistemas de control.	Automatizar un proceso, unha máquinas ou un sistema, mediante a análise, a programación de robots e os sistemas de control.	PE	15
CA1.1 - Idear e planificar solucións tecnolóxicas emprendedoras que xeren un valor para a comunidade a partir da observación e da análise da contorna máis próxima, estudando as súas necesidades, requisitos e posibilidades de mellora.	Idear e planificar unha solución tecnolóxica emprendedoras que xere un valor para a comunidade a partir da observación e da análise da contorna máis próxima, estudando as súas necesidades, requisitos e posibilidades de mellora.	TI	85
CA1.2 - Aplicar con iniciativa estratexias colaborativas de xestión de proxectos cunha perspectiva interdisciplinaria e seguindo un proceso iterativo de validación desde a fase de ideación ata a difusión da solución.	Aplicar con iniciativa estratexias colaborativas de xestión de proxectos seguindo un proceso iterativo de validación desde a fase de ideación ata a difusión da solución.		
CA1.3 - Abordar a xestión do proxecto de forma creativa, aplicando estratexias e técnicas colaborativas axeitadas, así como métodos de investigación para a ideación de solucións o máis eficientes, accesibles e innovadoras posibles.	Abordar a xestión do proxecto de forma creativa, aplicando estratexias e técnicas colaborativas axeitadas.		
CA1.5 - Intercambiar información e fomentar o traballo en equipo de maneira asertiva.	Intercambiar información e fomentar o traballo en equipo de maneira asertiva.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.6 - Analizar os beneficios que, no coidado da contorna, achegan a arquitectura bioclimática e o eco-transporte, valorando a contribución das tecnoloxías ao desenvolvemento sostible.	Analizar os beneficios que, no coidado da contorna, achegan a arquitectura bioclimática e o ecotransporte.		
CA1.7 - Identificar e valorar a repercusión e os beneficios do desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos de carácter social por medio de comunidades abertas, accións de voluntariado ou proxectos de servizo á comunidade.	Identificar e valorar a repercusión e os beneficios do desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos de carácter social por medio de comunidades abertas, accións de voluntariado ou proxectos de servizo á comunidade.		
CA4.2 - Utilizar, con sentido crítico e ético, aplicacións informáticas e tecnoloxías dixitais de control e simulación como a internet das cousas, o big data e/ou a intelixencia artificial.	Utilizar, con sentido crítico e ético, aplicacións informáticas e tecnoloxías dixitais de control e simulación, como a internet das cousas, o big data e/ou a intelixencia artificial.		
CA4.3 - Resolver tarefas propostas de maneira eficiente mediante o uso e a configuración de diferentes aplicacións e ferramentas dixitais, aplicando coñecementos interdisciplinarios con autonomía.	Resolver tarefas propostas de maneira eficiente mediante o uso e a configuración de diferentes aplicacións e ferramentas dixitais, con autonomía		
CA5.1 - Crear contidos, elaborar materiais e difundilos en distintas plataformas, configurando correctamente as ferramentas dixitais habituais da contorna de aprendizaxe, axustándoas ás súas necesidades e respectando os dereitos de autor.	Crear contidos, elaborar materiais e difundilos nunha plataforma, configurando correctamente as ferramentas dixitais habituais da contorna de aprendizaxe, axustándoas ás súas necesidades e respectando os dereitos de autor		
CA5.2 - Presentar e difundir as propostas ou solucións tecnolóxicas de maneira efectiva, empregando a entoación, expresión, xestión do tempo e adaptación adecuada do discurso, así como unha linguaxe inclusiva e non sexista.	Presentar e difundir as propostas ou solucións tecnolóxicas de maneira efectiva, empregando a entoación, expresión, xestión do tempo e adaptación adecuada do discurso.		
CA5.3 - Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.	Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de técnicas de ideación, estratexias de xestión de proxectos colaborativos e técnicas de resolución de problemas iterativas utilizando vocabulario técnico axeitado.</li> <li>- Estudo de necesidades do centro, locais, rexionais etc. Deseño de proxectos colaborativos ou cooperativos.</li> <li>- Emprendemento, perseveranza, iniciativa e creatividade na resolución de problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria da actividade tecnolóxica e satisfacción e interese polo traballo e a calidade deste.</li> <li>- Comunidades abertas, voluntariado tecnolóxico e proxectos de servizo á comunidade.</li> <li>- O ordenador e os dispositivos móbiles como elementos de programación e control.</li> <li>- Traballo con simuladores informáticos na verificación e comprobación do funcionamento dos sistemas deseñados.</li> <li>- Robótica. Control de robots sinxelos de maneira física ou simulada.</li> </ul>

## Contidos

- Telecomunicacións en sistemas de control dixital. A Internet das cousas: elementos, comunicacións e control. Aplicacións prácticas.
- Iniciación á intelixencia artificial e ao big data: aplicacións prácticas. Espazos compartidos e discos virtuais.
- Vocabulario técnico apropiado.
- Presentación e difusión do proxecto empregando ferramentas dixitais e audiovisuais. Elementos, técnicas e ferramentas.
- Comunicación efectiva: entoación, expresión, xestión do tempo, adaptación do discurso e uso dunha linguaxe inclusiva, libre de estereotipos sexistas.
- Propiedade intelectual.
- Técnicas de tratamento, organización e almacenamento seguro da información. Copias de seguridade.

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

O currículo da materia Tecnoloxía desenvolverase cunha metodoloxía que tratará de asentar o logro dos obxectivos da materia, unha adecuada adquisición das competencias clave e o logro dos obxectivos da etapa correspondentes.

Neste sentido, no deseño das actividades o profesorado considerará a relación existente entre os obxectivos da materia e as competencias clave a través dos descritores operativos do perfil de saída, tal como se establece no apartado 2 da programación, e as liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe. Ademáis, a selección de criterios de avaliación realizada nos apartados anteriores empregárase para verificar as aprendizaxes do alumnado e o seu nivel de desempeño.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe serán as seguintes:

A materia afrontarase desde unha perspectiva competencial e eminentemente práctica, baseada na idea de aprender facendo, para o cal deberá establecerse o desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos como elemento vertebrador. Deste xeito, propiciarase unha contorna axeitada, mediante o espazo do Polo Creativo, para que o alumnado tenza a oportunidade de levar a cabo certas tarefas mentres explora, descobre, experimenta, aplica e reflexiona sobre o que fai, o que favorecerá a súa implicación no proceso de aprendizaxe e fará que este sexa máis significativo e duradeiro.

Propóranse situacións de aprendizaxe que serán desenvolvidas na aula taller ou no espazo do Polo Creativo, entendidos como un espazo para materializar os proxectos interdisciplinarios cun enfoque competencial e práctico onde se poidan incorporar técnicas de traballo, prototipado rápido e fabricación offline con sistemas de impresión en tres dimensións, así como outras ferramentas de fabricación dixital.

O uso de distintos métodos que tenzan 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 a satisfacción do devandito alumnado, ponendo en práctica, de ser necesario, mecanismos de reforzo tan

pronto como se detecten dificultades.

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 e do emprendemento.

Metodoloxías que propicien un marco de exploración, descubrimento, experimentación, aplicación e reflexión de forma autónoma como parte esencial na formación do alumnado.

A realización de proxectos interdisciplinarios que permitan o fomento de actitudes como a creatividade, a perseveranza e o emprendemento, incorporando tecnoloxías dixitais e a optimización de recursos cun principio básico de sostibilidade e respecto polo ambiente, reforzando a autoestima, a autonomía, a reflexión e a responsabilidade.

A elaboración de proxectos tecnolóxicos que impliquen procesos de investigación, de ideación, de deseño, de fabricación, de verificación, de comercialización, de impacto ambiental e social, aplicando os coñecementos de mecánica, pneumática, electrónica, sistemas de control, programación, automática e robótica.

A incorporación de técnicas actuais, adaptadas do mundo empresarial e industrial, en que se apliquen criterios de sostibilidade no uso de materiais, no deseño dos procesos e no aproveitamento enerxético, tendo en conta a diversidade persoal, social e cultural nunha contorna global.

A utilización de sistemas da intelixencia artificial (IA), do big data (BD) e da internet das cousas (IoT) en proxectos tecnolóxicos que lle possibiliten ao alumnado un coñecemento básico sobre estas tecnoloxías.

Segundo estas liñas de actuación usarase unha metodoloxía variada que inclúe:

Metodoloxía de proxectos:

Os alumnos serán agrupados para traballar no Taller de Tecnoloxía en equipos de 3, ou 4 persoas, segundo as características do grupo, dunha forma inicial, atendendo ás relacións entre os alumnos e as súas preferencias. Para lograr a máxima harmonía e o mellor rendemento, a criterio do profesor modificaranse os grupos de modo que exista un equilibrio na clase, procurando distribuír a aqueles alumnos con dificultades de aprendizaxe. Ao longo do curso estes equipos realizarán varios proxectos tecnolóxicos a proposta do profesor que imparta clase ao grupo.

Dentro de cada grupo, haberá repartición de responsabilidades que os alumnos han de acordar. Estas responsabilidades rotaranse ao longo do curso. Na repartición de responsabilidades primará a flexibilidade en función do grupo de traballo. As responsabilidades serán:

Secretario-portavoz: Persoa que se encarga de custodiar a documentación do grupo, coordinar a integración da mesma e falar en nome do grupo ante o profesor e o resto dos seus compañeiros.

Responsable de materiais: Encargado de organizar a provisión de materiais e demais recursos que o grupo necesite para executar o proxecto. Esta persoa custodia os recursos do grupo.

Responsable de ferramentas e seguridade: Encargado de manter a orde e a disciplina no grupo para que ninguén se prexudique ante un posible accidente polo mal uso das ferramentas. Ademais procurará que as ferramentas do taller non sufran deterioración.

Responsable do mantemento da zona de traballo: Encargado de manter a orde e limpeza necesario para que o taller reúna unhas condicións de traballo dignas e hixiénicas.

As actividades da aula-taller están encamiñadas á adquisición por parte dos alumnos de coñecementos, habilidades e destrezas de carácter polivalente e xeneralista, que lles permitan

obter unha ampla visión do mundo da tecnoloxía. Preténdese contemplar os contidos e técnicas máis estables, sen renunciar a presentar os actuais desenvolvementos, que lles permitan abordar sólidamente futuras realizacións.

O resultado desta metodoloxía conducirá ao proxecto de construción, no que deben desenvolver todas as fases do proceso tecnolóxico. A fase de construción executarase na aula-taller ou no espazo do Polo Creativo dependendo do equipamento que sexa preciso utilizar.

**Metodoloxía expositiva e analítica:**

Seguida tanto polo profesorado como polos alumnos, que deberán realizar a exposición e análise dalgúns temas. Os contidos deberán ir ligados ao proxecto en curso e servir como fonte de ideas para o mesmo. Desenvolveranse, a decisión do profesor encargado do grupo e segundo as necesidades, diversos exercicios e traballos de investigación bibliográfica que sirvan de apoio ao proxecto, para o que se empregarán diversos recursos, incluídas fontes da internet. Os contidos tratados dunha forma teórica, serán reflectidos no taller mediante o deseño e construción de diversos proxectos sinxelos, que se materializarán en prototipos ou maquetas. Igualmente, contidos de tipo informático serán desenvolvidos principalmente na aula de informática. As actividades realizadas na clase, deberán realizarse nun caderno do alumno, ao que o profesor poderá ter acceso no momento que o crea oportuno para a súa avaliación.

**Cuestións e exercicios:**

Destinados a mellorar a comprensión dos contidos traballados e a desenvolver as competencias. As cuestións e exercicios incluíranse no caderno do alumno.

**Realización de experiencias e prácticas:**

Dada a variedade de contidos e a escaseza de tempo na área, moitos contidos desenvolveranse mediante pequenas experiencias que permitan ilustralos.

**Traballo en grupos reducidos dos contidos informáticos:**

Preténdese que os contidos do bloque de documentación e comunicación dixital, non formen un bloque separado do resto dos da materia. Para iso, decidiuse usar estes contidos como instrumento que permita tamén o desenvolvemento do resto de contidos.

A agrupación dos alumnos na aula de informática dependerá do número dispoñible de computadores na mesma. O ideal sería un alumno ou como máximo dous por computador.

Os profesores do Departamento farán un uso intensivo das tecnoloxías dixitais de diversa natureza, transmitindo aos alumnos que a utilización das mesmas é un feito inherente á sociedade actual, potenciando os aspectos positivos das mesmas (procura de información, comunicación áxil, autoaprendizaxe,...) e poñendo de relevo os aspectos negativos (adicción, acoso, inseguridade dalgúns sitios...) desenvolvendo estratexias para combatelos.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Cursos na aula virtual do centro
Mensaxería da aula virtual
Videoconferencia con BigBlueButton
Blogues do departamento
Taller de Tecnoloxía

Aulas de informática
Proxector e pizarra dixital
Biblioteca da aula-taller
Espazo do Polo Creativo
Impresora 3D
Cortadora Láser
Software e aplicacións online de programación, simulación e deseño.

A materia de Tecnoloxía dispón do curso correspondente na aula virtual, no que se inclúen os contidos, actividades e proxectos que se van programando de maneira presencial. No caso de que algún alumno o o grupo enteiro teña que pasar a ensinanza telemática ou semipresencial, seguiranse traballando os contidos da materia dende a aula virtual, tal como se faría na ensinanza presencial, pero neste caso reforzando os contidos dos temas da aula virtual con máis vídeos explicativos e máis actividades de repaso, reforzo e recuperación. A mensaxería da aula virtual empregarase para a comunicación co alumnado e especialmente en caso de ensino non presencial. Asimesmo, en caso de ensino telemático empregarase a ferramenta de videoconferencia BigBlueButton, integrada na aula virtual, para o desenrolo da clase non presencial.

Nos blogs do departamento os alumnos poderán dispoñer de diversos recursos, información puntual e resultados dos seus proxectos.

Taller de Tecnoloxía: cunha zona de aula que dispón de pupitres, cadeiras, pizarra branca, canón de proxección e mesa do profesor. Esta zona servirá para impartir algunhas das clases expositivas. Unha segunda zona, a de taller, dispón de paneis e cadros de ferramentas, así como de armarios nos que os alumnos poderán gardar os seus traballos e almacenaranse os recursos propios de Departamento. E unha terceira zona, a de informática, que dispón de once ordenadores para poder facer búsquedas para os proxectos, elaborar a documentación técnica, traballar con simulacións e para realizar actividades e prácticas cando non haxa dispoñibilidade horaria para ir a unha das aulas de informática.

Aulas de informática: garantirase, polo menos, unha hora á semana para poder traballar os contidos de documentación e comunicación dixital.

Espazo Polo Creativo: empregarase para o bloque de deseño e fabricación, para robótica e para proxectos de distinto tipo.

### 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Ó inicio do curso, preferentemente na primeira semana, farase unha avaliación inicial co fin de determinar o punto de partida dos alumnos na materia e detectar os niveis de desempeño adquiridos na educación primaria tanto en competencia dixital como en competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñería. Esta avaliación reforzarase coa análise dos informes individualizados do curso anterior. Dependendo de como decida estruturala o profesor correspondente, a proba consistirá na resposta dun cuestionario, unha proba tipo test ou a realización de exercicios prácticos.



Esta avaliación inicial completárase coa observación na clase da evolución do alumno nos primeiros días do curso.

Esta información será analizada e contrastada na avaliación inicial do curso.

Segundo os resultados da avaliación inicial, poderanse facer modificacións no desenvolvemento dos contidos da materia e das actividades previstas co fin de afianzar e mellorar aqueles aspectos que tiveron resultados mellorables. Estas modificacións faranse a nivel de grupo se os resultados da avaliación inicial así o indican ou faranse a nivel individual propondo actividades de reforzo e recuperación para aqueles alumnos que o precisen.

Ó inicio de cada unidade didáctica, tamén se fará unha avaliación inicial, nos termos indicados anteriormente, co fin de detectar o tipo de actividades de repaso ou reforzo e tamén de ampliación que é necesario programar no desenvolvemento da unidade correspondente.

## 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
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>36</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	0	40	40	20	15	<b>22</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	100	60	60	80	85	<b>78</b>

### Criterios de cualificación:

Os instrumentos de avaliación, táboa de indicadores ou proba escrita, que avalían cada criterio de avaliación (CA), puntuaranse de 0 a 10 e darán unha medida do criterio de avaliación que actúa como referente do nivel de desempeño esperado no alumnado nas situacións ou actividades ás que se refiren os obxectivos da materia. O criterio de avaliación describe aquilo que se quere valorar e que o alumnado debe lograr, tanto en coñecementos como en competencias.

Cada criterio de avaliación (CAX.Y) ten un peso orientativo asignado (POCA) en cada unidade didáctica, tal como se establece nos apartados 3.2 e 3.3, que relacionará o nivel de desempeño esperado coa cualificación do alumno. O valor do peso orientativo está relacionado co tempo adicado ao desenvolvemento dos contidos (coñecementos, destrezas e actitudes) para adquirir o nivel de desempeño indicado no criterio de avaliación.

En cada unidade didáctica, coa nota do criterio de avaliación (NotaCAX.Y), dada polo instrumento de avaliación, e co peso orientativo asignado ó criterio de avaliación (POCA) obtérase a nota da unidade didáctica (NotaUDi) que será a suma dos produtos obtidos ao multiplicar a nota do criterio de avaliación polo seu peso orientativo dividida entre 100, xa que a os pesos orientativos dos criterios de avaliación de cada unidade suman 100.



Cada unidade didáctica ten un peso na materia e está asignada a un trimestre tal como se establece no apartado 3.1, polo tanto a cualificación da materia en cada avaliación será a suma dos produtos obtidos ao multiplicar a nota da unidade didáctica (NotaUDi) polo seu peso na materia (PesoUDi) dividida entre a suma dos pesos na materia das unidades didácticas da correspondente avaliación.

A cualificación da materia na avaliación final será a suma dos produtos obtidos ao multiplicar a nota da unidade didáctica (NotaUDi) polo seu peso na materia (PesoUDi) dividida entre 100. Tamén se pode obter a cualificación final da materia facendo a media da nota das tres avaliacións. Se houbera diferenza entre as dúas notas finais obtidas, empregarase a que máis favoreza ó alumno.

Se nalgunha unidade didáctica non se avaliara algún criterio de avaliación, o peso orientativo asignado a ese criterio de avaliación será repartido entre os demais criterios de avaliación da unidade didáctica.

Para poder calcular a nota da avaliación final como se indica previamente, é necesario ter aprobadas as tres avaliacións. Aqueles alumnos que suspendan algunha avaliación terán que facer, previamente ó cálculo da nota final, as recuperacións dos contidos non superados. Sendo necesario obter nas recuperacións, unha nota mínima de catro, sobre dez, para proceder ó cálculo da nota final.

Alumnos que copien durante a realización de probas escritas:

Aqueles alumnos dos que haxa probas evidentes de que copiaron durante a realización dunha proba escrita, non serán avaliados nin cualificados daquelas partes da proba das que haxa probas evidentes de que copiaron. Poderán volver a avaliarse desas partes na seguinte proba escrita que se faga na materia.

Metodoloxía e actividades para o período comprendido entre a 3ª avaliación e a avaliación final no caso de ámbalas avaliacións non coincidían no tempo:

Despois da realización das tres avaliacións parciais, o alumnado será avaliado na avaliación final da materia de forma global, atendendo á seguinte casuística e coa seguinte metodoloxía:

Alumnado coa materia superada:

Considérase que un alumno superou a materia cando a nota final calculada segundo o procedemento descrito anteriormente é igual ou superior a 5.

Neste caso, o período comprendido entre a terceira avaliación parcial e a avaliación final adicárase a:

Actividades de ampliación deseñadas polo profesor que non repercutirán na nota final.

Ou ben, o alumno poderá realizar actividades de repaso coa finalidade de volver a avaliar os criterios de avaliación dos que se fixeran actividades de repaso. A ponderación de cada criterio de avaliación obxecto de repaso, que será avaliado co instrumento de avaliación correspondente (táboa de indicadores ou proba escrita), será a mesma que a establecida nos apartados 3.2 e 3.3 desta programación.

Para as actividades de ampliación, asignarase un proxecto curto, de traballo na aula-taller ou de traballo dixital na aula de informática, que mellore e reforce a autonomía e a competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA) e que sirva de ampliación dos contidos xa

tratados.

Alumnado coa materia non superada:

Considérase que o alumno non superou a materia cando an nota final calculada segundo o procedemento descrito anteriormente é inferior a 5.

Neste caso, o período comprendido entre a terceira avaliación parcial e a avaliación final adicárase a actividades de reforzo e recuperación.

Cando a recuperación se corresponda con toda a materia ou contidos de avaliacións parciais, o alumnado realizará as actividades que completen e reforcen o plan de recuperación que seguiron durante o curso e a avaliación correspondente mediante unha proba escrita ou cunha táboa de indicadores (dependendo do instrumento de avaliación que corresponda ós criterios de avaliación a recuperar). As actividades e a avaliación cualificarase da seguinte forma: actividades de reforzo e recuperación, 30% e avaliación, 70 % ou só avaliación, 100%.

#### **Criterios de recuperación:**

Para lograr que un alumno con algunha avaliación suspensa desenvolva as competencias clave necesarias para acadar o mínimo nivel de desempeño establecido para cada criterio de avaliación, o profesor disporá das seguintes medidas:

Realización de exercicios, actividades e tarefas de recuperación con contidos baseados nas avaliacións suspensas.

Realización de proba escrita de recuperación dos criterios de avaliación que se avaliaron cunha proba escrita.

Reorganización dos grupos de traballo na aula-taller.

Alumnado con baixa actividade presencial debido a enfermidade:

Para este alumnado prepararase material na aula virtual cunha selección das actividades realizadas durante o período que non asista á clase. Poderán constar de actividades teóricas, prácticas ou colaborativas.

Este procedemento permitirá que o alumno non perda o ritmo de traballo na materia e que poida adquirir os contidos traballados co fin de desenvolver as competencias clave correspondentes.

## **6. 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 preferencias de aprendizaxe, motivacións, intereses e situacións sociais e culturais de todo o alumnado. Por tanto, atender á diversidade do alumnado é a única alternativa á aprendizaxe non comprensiva de moitos alumnos. Se se quere que todos aprendan, non se pode pensar que todos saben o mesmo, adquiren as mesmas capacidades, teñen os mesmos intereses ou a mesma maneira de pensar.

Son medidas de atención á diversidade as actuacións, estratexias e/ou programas destinados a proporcionar unha resposta axustada ás necesidades educativas do alumnado. Estas medidas poden ser ordinarias e extraordinarias e están recollidas no Plan xeral de atención á diversidade.

O profesorado da materia aterase ós seguintes principios de actuación á hora de deseñar e adoptar as medidas de atención á diversidade:

- a) A colaboración co profesorado titor e coa xefatura do departamento de orientación na planificación e no desenvolvemento de actuacións destinadas ao axuste dos procesos de ensino e de aprendizaxe.
- b) A utilización de estratexias metodolóxicas promotoras da inclusión, da solidariedade, do traballo en equipo, do respecto á diferenza e da convivencia de todo o alumnado, e informar ó profesorado titor sobre o desenvolvemento persoal, social e educativo do alumnado que atende.
- c) A consideración dos principios do deseño universal de aprendizaxe na atención educativa.
- d) A participación nas estratexias de coordinación entre o equipo docente, baixo a dirección do profesorado titor.

Para o alumnado con necesidade específica de apoio educativo (necesidades educativas especiais, situación de vulnerabilidade socioeducativa e/ou cultural, altas capacidades intelectuais, incorporación tardía ó sistema educativo) poderanse realizar adaptacións curriculares que se aparten significativamente dos contidos e criterios de avaliación do currículo, consistentes na adecuación dos obxectivos da materia, a eliminación ou inclusión de determinados contidos e a conseguinte modificación dos criterios de avaliación, así como na ampliación das actividades educativas para os casos que o necesiten.

En xeral para todo o alumnado, pero especialmente para o alumnado con necesidade específica de apoio educativo, é fundamental a avaliación inicial co fin de adaptar as ensinanzas ó alumno e facilitar a debida progresión na súa aprendizaxe o antes posible.

As medidas de atención á diversidade que se poden adoptar dende esta materia poden ser ordinarias ou extraordinarias tal como se recollen no Plan xeral de atención á diversidade.

Considéranse medidas ordinarias de atención á diversidade todas as que faciliten a adecuación do currículo prescrito, sen alteración significativa dos seus obxectivos, dos contidos nin dos criterios de avaliación, ao contexto sociocultural dos centros docentes e ás características do alumnado.

No marco de medidas ordinarias de atención a diversidade que pode adaptar o centro educativo, o profesorado da materia aplicará o reforzo educativo sen apoio, os programas de enriquecemento curricular, o plan de reforzo para o alumnado que pase de curso con materias sen superar (tratado no apartado 5.3) e o plan específico personalizado para o alumnado que permaneza un ano máis no mesmo curso.

Os reforzos educativos sen apoio son medidas que o propio profesor/a diseña e aplica con aquel alumnado que ten dificultades de seguimento da programación diaria, ben por exceso ou por defecto. Estas medidas consistirán en adecuacións dos seguintes aspectos:

Adecuacións de centro e de aula:

Ubicación do alumno/a preto da mesa do profesor ou profesora.

Ubicación do alumno/a a carón de compañeiros que lle sirvan de axuda.

Evitar a proximidade ás portas, fiestras, papeleiras e outros lugares de tránsito.

Adecuación da programación didáctica ao alumnado e ás circunstancias do seu contorno:

A programación didáctica estará guiada polo estilo pedagóxico do centro, que a súa vez estará definido pola liña metodolóxica e as culturas da inclusión, da diversidade, da coordinación, da participación, da colaboración, da tecnoloxía, da innovación, da avaliación, da recuperación e da relación co contorno e coas diferentes institucións. O profesor/a desenvolverá a programación didáctica considerando o estilo pedagóxico indicado, o nivel de competencia curricular de cada alumna e/ou alumno e as axudas que precise, e tendo en conta os principios do deseño universal de aprendizaxe, facilitando espazos de participación para todas as alumnas e todos os alumnos. Estes aspectos están facilitados no traballo na aula

taller pola variedade de espazos de traballo que se poden atopar nela. Tamén sería necesario, sempre e cando haxa dispoñibilidade horaria no departamento, implantar o desdoblamento dos grupos para a hora semanal de taller.

Adecuación da metodoloxía:

Estratexias metodolóxicas:

Promover a participación do alumno/a con preguntas.

Alternar actividades teóricas con traballo práctico de tipo individual, en grupo, búsqueda de información, exposicións.

Facilitar material escrito para evitar tomar apuntes das explicacións teóricas ou ter que copiar da pizarra.

Promover o traballo en equipo, colaborativo e con grupos heteroxéneos.

Facilitar máis tempo para rematar as tarefas da clase.

Utilizar frases curtas e claras nas explicacións.

Presentar a idea principal ó inicio da explicación.

Achegarse á mesa do alumno/a e continuar alí a explicación.

Utilizar reforzos e apoio visual na instrución oral.

Planificar actividades con diferentes niveis de dificultade ou de execución.

Incluir tarefas para a casa con actividades que persigan o afianzamento e consolidación de contidos básicos da materia.

Incluir actividades de recuperación de aprendizaxes non acadados.

Facilitar material escrito con resumos, esquemas e vocabulario previo para permitir acceder a comprensión do tema.

Flexibilizar os prazos na entrega de traballos.

Usar e reclamar o contacto visual.

Promover a titoría entre iguais.

Recordar en que aspectos debe centrar especialmente a atención no desenvolvemento dunha actividade.

Asegurarse de que antes de iniciar unha actividade o/a alumno/a entendeu o que ten que facer e os pasos que ten que seguir.

Facer preguntas sobre a actividade realizada para que sexa capaz de descubrir os erros cometidos.

Supervisión do uso da axenta escolar.

Deseñar traballos por proxectos.

Medidas para mellorar a súa motivación e autoestima:

Fraccionar o traballo en tarefas curtas (ex: en vez de pedir resolver seis exercicios e corrixir ó final, solicitar que se fagan dous e corrixir e reforzar).

Utilizar reforzos positivos para motivar (eloxios públicos e privados, colocar os seus traballos no taboleiro, realizar anotacións positivas na agenda para enviar á casa, ...).

Procurar supervisar frecuentemente as tarefas para reconducir no caso de distraccións ou felicitar no caso de que se estean executando.

Reforzar por ter rematadas as tarefas ben feitas, describindo a calidade do traballo, con frases tipo “boa letra”, “gardaches os marxes”, “acordácheste dos acentos”, ...

Destacar os progresos, aínda que no conxunto dun exercicio non estea correctamente resolto, destacando o esforzo realizado para manter altas as expectativas de logro.

Recordar con certa frecuencia todos os avances acadados ata un momento dado, por exemplo revisando e comparando con exercicios realizados en meses anteriores.

Adaptación das formas e instrumentos de avaliación:

Exames escritos con preguntas breves, cerradas, claras e con vocabulario sinxelo, evitando as

dobres negativas.

Separar as diferentes cuestións dunha pregunta en apartados claramente diferenciados.  
Avaliar contidos mediante a entrega de traballos ou exposicións en clase diante dos compañeiros.

Incluir preguntas que impliquen diferentes tipos de resposta: V/F, resposta múltiple, curtas, ...

Pedir que se revisen os traballos e os exames antes de entregalos.

Complementar os exames escritos de forma oral cando se observen que están incompletos.

Asegurarse de que comprende as preguntas para poder contestalas e asegurarse de que está contestando correctamente.

Remarcar a parte máis salientable das preguntas nas probas escritas.

Flexibilidade coa ortografía nos exames escritos.

Adaptar o formato da proba escrita: tipo de letra, tamaño, interliñado, ...

Entregar as preguntas dun exame en pequenas dosis para minimizar a ansiedade que lle produce.

Incluir preguntas con diferentes graos de logro.

Proporcionar algún exemplo de axuda nas preguntas de exame.

Complementar a avaliación con outros instrumentos: cadernos de clase, rúbricas, observación, entrega de deberes, traballos, exposicións.

Os programas de enriquecemento curricular son programas de tratamento personalizado destinados ao alumnado que presenta altas capacidades intelectuais (cociente intelectual igual ou superior a 130, alto nivel de creatividade e persistencia nas tarefas de alta complexidade intelectual ligadas ás súas áreas de interese). A finalidade destes programas é promover e desenvolver os distintos talentos, dando resposta ás inxedanzas, ás potencialidades e ao interese por aprender que manifieste o dito alumnado, e manter o seu nivel de motivación.

Unha vez acreditada a alta capacidade intelectual pola xefatura do departamento de orientación e coa colaboración dos equipos de orientación específicos o profesor desenrolará o programa, en canto a tipo de actividades e organización da aula, na aula ordinaria e terá como referente o currículo do curso no que estea escolarizado o alumnado con altas capacidades intelectuais podendo incluír contidos e adquisición de competencias propias de cursos superiores.

O plan específico personalizado para o alumnado que permaneza un ano máis no mesmo curso, ten como finalidade adaptar as condicións curriculares ás necesidades da alumna ou do alumno, para tratar de superar as dificultades detectadas. O profesor da materia participará na elaboración do plan en colaboración co resto do equipo docente do alumno/a, baixo a coordinación do profesorado titor, e desenvolverase ao longo de todo o curso.

O plan específico personalizado incluírá:

Identificación da alumna ou do alumno.

Relación das necesidades educativas que motivaron a repetición do curso.

Medidas ordinarias aplicadas no curso anterior.

Estratexias metodolóxicas que se utilizarán no seu desenrolo.

Neste apartado farase unha valoración de aspectos relevantes que favorecen ou dificultan a aprendizaxe. Valoraranse aspectos tales como:

Ten rutinas e hábitos de traballo.

Resolve as tarefas utilizando a reflexión.

Necesita actividades dirixidas, pautadas.

Mostra interese e esforzo ante o traballo.

Presenta un nivel de atención adecuado á tarefa que está realizando.

Mostra orde nos seus traballos.

Pide axuda se o necesita.

Traballa en grupo correctamente.

No ámbito curricular teranse en conta os seguintes aspectos:

Aspectos fortes do alumno sobre os que apoiar a intervención: aistencia a clase, cumprimento das normas, respecto aos compañeiros e respecto ao profesor.

Aspectos a reforzar: hábito de estudo (manter, mellorar, reforzar), grao de realización das tarefas, atención.

Metodoloxía. Farase un seguimento das seguintes accións:

Traballo na aula: traballar o que non entende en corrixir os exercicios que se fagan.

Control da terminación na casa das actividades que non dese feito na aula.

Preparar as diferentes probas escritas que realice, revisando os exercicios corrixidos no caderno.

Control diario do material necesario para o traballo na aula.

Control da organización no taller planificando as tarefas.

Materiais de apoio: entrega de actividades de reforzo para afianzar os aspectos máis frouxos.

Avaliación: estimar a adaptación de tempos e instrumentos ou procedementos de avaliación.

Recursos necesarios para o desenrolo do plan.

Oferta de medidas extraordinarias, se foran necesarias.

Acreditación da información á familia.

En cada sesión de avaliación farase o seguimento do plan específico personalizado e, de ser necesario, realizáranse os axustes que procedan. Ao final do curso, na mesma sesión de avaliación, informarase sobre o seu desenvolvemento e o seu aproveitamento.

Considéranse medidas extraordinarias de atención á diversidade todas as dirixidas a dar resposta ás necesidades educativas do alumnado con necesidade específica de apoio educativo que poden requirir modificacións significativas do currículo ordinario e/ou supor cambios esenciais no ámbito organizativo, así como, de ser o caso, nos elementos de acceso ao currículo ou na modalidade de escolarización. Aplicaranse logo de esgotadas as de carácter ordinario ou por resultaren estas insuficientes.

No marco de medidas extraordinarias de atención a diversidade que pode adaptar o centro educativo, o profesorado da materia aplicará as adaptacións curriculares.

As adaptacións curriculares, ou adaptacións do currículo, son medidas extraordinarias de atención á diversidade que afectan os elementos prescritivos do currículo; van dirixidas ao alumnado con necesidades educativas especiais e, excepcionalmente, ao restante alumnado con necesidade específica de apoio educativo. Para a adopción desta medida cumprirá que no informe psicopedagóxico resultante da avaliación psicopedagóxica se entenda como a máis idónea para atender as necesidades educativas dunha alumna ou dun alumno e despois da aplicación doutras medidas de atención á diversidade.

Considéranse elementos prescritivos do currículo os obxectivos, as competencias, os contidos, os métodos pedagóxicos e os criterios de avaliación da materia.

As adaptacións curriculares suporán a modificación, a ampliación, a redución ou a

supresión de parte ou todos os elementos prescritivos do currículo.

As adaptacións curriculares axustaranse ao nivel de competencia curricular da alumna ou do alumno, ao seu desenvolvemento e ao seu potencial de aprendizaxe, así como ás súas características persoais e sociais. Para a súa elaboración partirase do currículo de referencia da materia e do nivel de competencia curricular do alumno ou da alumna aportado polo profesor da materia no informe psicopedagóxico, para chegar ao currículo adaptado, entendido como o que conforma a adaptación curricular que se vai desenvolver ao longo do curso.

Cando unha alumna ou un alumno precisen adaptación do currículo, a familia será informada desta medida de atención á diversidade, do cal quedará constancia por escrito.

A proposta de adaptación curricular será elaborada polo profesor da materia e empregando o modelo establecido no Plan xeral de atención á diversidade. O profesor da materia será o responsable do desenrolo e da avaliación da adaptación curricular, en colaboración, no seu caso, co profesorado de apoio ó alumnado con necesidades educativas especiais.

O desenvolvemento da adaptación curricular realizarase, na medida do posible, no contexto da aula ordinaria da alumna ou do alumno, coordinado polo profesorado titor, quen convocará as reunións de seguimento que se consideren necesarias ou, cando menos, as que figuren no expediente da adaptación curricular.

A avaliación do alumnado na materia adaptada realizaraa o/a profesor/a que a imparte, coas achegas do profesorado de apoio, de ser o caso, e conforme os criterios de avaliación establecidos na adaptación curricular. Os referentes da avaliación do alumnado con adaptación curricular serán os incluídos na dita adaptación, sen que isto poida impedirle a promoción ou titulación.

## 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5
ET.1 - Comprensión de lectura, expresión oral e escrita	X	X	X	X	X
ET.2 - Comunicación audiovisual e competencia dixital	X	X	X	X	X
ET.3 - Fomento do espírito crítico e científico, da creatividade e do traballo en equipo	X	X	X	X	X
ET.4 - Respecto mutuo e cooperación entre iguais	X	X	X	X	X
ET.5 - Prevención e resolución pacífica de conflitos	X			X	X
ET.6 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X	X	X
ET.7 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X
ET.8 - Espírito emprendedor e iniciativa empresarial	X	X	X	X	X



### Observacións:

A comprensión de lectura, expresión oral e escrita traballarase incorporando un tempo de lectura e práctica da oratoria na práctica docente da materia ó longo do curso. O alumnado enfrontarase a distintos tipos de textos que deberá comprender para a realización correcta de tarefas ou actividades. A participación nas actividades de aula, o traballo en equipo e a presentación oral dos traballos e proxectos son, entre outros, momentos a través dos cales o alumnado vai consolidando as súas destrezas comunicativas. A expresión escrita foméntase coa elaboración de traballos e memorias técnicas dos proxectos.

A comunicación audiovisual e uso das tecnoloxías dixitais está presente en todas as unidades didácticas ao utilizar programas de simulación, ó buscar información na rede para a documentación dun proxecto, na realización de traballos, vídeos e exposicións orais, ...

O traballo en grupo permite fomentar o respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade, así como a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, o que implica o rexeitamento da discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social.

Dende o Departamento evitaremos nas aulas os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade das distintas orientacións sexuais.

Tamén se fomentará a crítica dos hábitos sociais e o consumismo, así como o fomento do coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo a súa conservación e mellora.

Coa realización de proxectos e retos fomentarase a mellora de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico, o cal lles permite ós alumnos afianzar o espírito emprendedor e a iniciativa empresarial.

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Competición de Robótica	Crear equipos para participar na competición de robótica EEI da Universidade de Vigo		X	

### Observacións:

As visitas e actividades realizaranse preferentemente no primeiro ou no segundo trimestre.

## 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
Aprovéitase o interese do alumnado por un tema determinado para utilizalo como centro de interese



Metodoloxía empregada
Lévase a cabo a avaliación inicial ao principio de curso
Propónse un plan de traballo para cada unidade
Establécense relacións entre os contidos e actividades cos coñecementos previos
Faise saber a finalidade, importancia e aplicación na vida real das aprendizaxes
Proporcionáanse estratexias e ferramentas para que o alumnado descubra os contidos
Cando a motivación decae propóñense actividades divertidas e curiosas
Obsérvanse as actividades do alumnado
Proporcionáanse ao alumnado as rúbricas de avaliación para que saiban como e de que se lles vai a avaliar
Realízase rexistro da observación sistemática
Lévanse a cabo entrevistas co alumnado
Fanse probas orais
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Planifícanse situacións introdutorias previas ao tema
Facilítase información dos progresos e das dificultades atopadas
Fanse probas escritas sobre pequenos bloques
Medidas de atención á diversidade
Establécense actividades de ampliación e/ou reforzo
Tense en conta o nivel de habilidades do alumnado e, en función do mesmo, adáptase o proceso de ensino-aprendizaxe
Analízanse traballos realizados de xeito individual e en grupo
Clima de traballo na aula
Mantense o interese do alumnado
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Realízase unha coordinación ao inicio do curso entre o profesorado dos grupos
Establécense canles de coordinación e instrumentos de seguimento dos diferentes programas e plans implementados ao longo do curso
Tense en conta a existencia de tarefas doutras materias para planificar as propias
O/a profesor/a é accesible ás familias

**Descrición:**

Os anteriores indicadores de logro avaliaranse coa seguinte escala: Sempre, Case Sempre, Frecuentemente, Poucas veces, Nunca.

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 na aula virtual do centro.

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

A programación debe ser flexible e aberta, suxeita a variacións ao longo do curso e revisións en cada momento e por todos os membros do Departamento de modo que se axeite á realidade escolar que temos nas aulas. Se algún dos cursos presenta unha serie de características que fan inviable a execución da mesma segundo o previsto, na Reunión de Departamento oportuna decidiranse os cambios necesarios para que o alumnado alcance os obxectivos mínimos e, deste xeito, lograr unha mellora do Proceso Educativo, pero sempre promovendo o esforzo do alumno. En calquera caso, as decisións tomadas non poden producir menoscabo entre o resto dos grupos do centro adscritos ao departamento e deben estar ben fundamentadas.

O seguimento da programación realizarase a través do apartado de “Seguimento” da aplicación Proens.

No apartado de “Seguimento”, para cada UD comprobaranse as datas de inicio e final, a correspondencia entre sesións previstas e realizadas e o grado de cumprimento do programado para a unidade. No caso de detectar problemas realizaranse as propostas de mellora e correccións necesarias. As propostas de mellora recolleranse nas actas de departamento, aplicaranse no momento do curso que se considere oportuno e serán incorporadas á programación didáctica do curso seguinte.

Ao remate do curso realizarase unha avaliación da programación mediante unha táboa de cotexo, baseada nos indicadores de logro dos apartados 8.1 e 8.2 desta programación.

Na última semana do curso realizarase entre o alumnado unha avaliación da actividade docente, baseada nos indicadores de logro dos apartados 8.1 e 8.2 desta programación.

Para a valoración da programación utilizaranse os seguintes indicadores:

1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas/ temas /proxectos.
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.
4. Adecuación da secuenciación dos criterios de avaliación e contidos para cada unha das unidades, temas ou proxectos.
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada criterio de avaliación.
6. Asignación a cada criterio de avaliación do peso correspondente na cualificación.
7. Vinculación de cada criterio de avaliación a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.
8. Asociación de cada criterio de avaliación 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 contidos.
15. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.
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 criterio de avaliación.
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos criterios de avaliación.
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, contidos e instrumentos de avaliación.
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.

Os anteriores indicadores de logro avaliaranse coa seguinte escala: Sempre, Case Sempre, Frecuentemente, Poucas veces, Nunca.

## **9. Outros apartados**