

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15032923	IES de Carral	Carral	2023/2024

## Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Tecnoloxía e Dixitalización	2º 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	4
4.1. Concrecións metodolóxicas	12
4.2. Materiais e recursos didácticos	13
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 pendentas	14
6. Medidas de atención á diversidade	15
7.1. Concreción dos elementos transversais	15
7.2. Actividades complementarias	16
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	16
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	17
9. Outros apartados	17

## 1. Introducción

A Tecnología e Dixitalización ten adquirido na sociedade actual unha presenza e importancia notoria. Con esta materia acadaremos unha formación integral que permita un desenvolvemento intelectual e físico sen descoidar o aspecto técnico, que contribuirá a unha mais rápida e mellor adaptación do alumnado á vida en sociedade.

## 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
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	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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	A Tecnoloxía e Electricidade.		33	35	X	X	X
2	Electricidade e Electrónica. Sistemas de comunicación. Información dixital.		33	35		X	X
3	Electrónica e Sistemas de control programado.		34	35			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A Tecnoloxía e Electricidade.	35

Craterios 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 ao longo da súa historia, identificando as súas achegas e repercusións e valorando a súa importancia para o desenvolvemento sostible.	Recoñecer a influencia da tecnoloxía na sociedade. Comprender a importancia dun desenvolvemento sostible.	PE	70
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.	Identificar as tecnoloxías emerxentes e a súa influencia na sociedade.		
CA3.2.3. - Coñecer conceptos sobre electricidade e electrónica, para deseñar e montar circuitos eléctricos e electrónicos que resoven un problema.	Debuxa correctamente nun esquema dun circuito eléctrico por onde pasa a corrente, identifica os símbolos dos compoñentes que forman parte do mesmo e a súa función.		
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.	Comprender e analizar obxectos tecnolóxicos sinxelos.	TI	30
CA2.2 - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaboradora.	Seleccionar e organizar os materiais axeitados para construír unha solución a un problema proposto. Planificar as tarefas necesarias para dar solución a un problema proposto.		
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.	Fabricar un obxecto sinxelo empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.		
CA3.2.1. - Montar circuitos eléctricos e electrónicos sinxelos que resovan os problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.	Montar circuitos eléctricos sinxelos tal e como marca un esquema eléctrico.		
CA3.2 - Deseñar e montar circuitos eléctricos e electrónicos sinxelos nunha máquina ou sistema que resovan os problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.		Baleiro	0

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <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 e sostibles.</li> <li>- Uso e mantemento de ferramentas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Circuitos eléctricos básicos. Montaxe e/ou simulación de circuitos con operadores eléctricos: xeradores, elementos de manobra ou control e receptores. Cálculos de magnitudes eléctricas básicas aplicados aos proxectos.</li> </ul>

**Contidos**

- Montaxe de circuítos eléctricos con xeradores, elementos de manobra e receptores.
- Compoñentes e simboloxía. Función e cálculos de magnitudes eléctricas básicas.

UD	Título da UD	Duración
2	Electricidade e Electrónica. Sistemas de comunicación. Información dixital.	35

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Recoñecer a influencia da actividade tecnolóxica na sociedade e na sostibilidade ambiental ao longo da súa historia, identificando as súas achegas e repercusións e valorando a súa importancia para o desenvolvemento sostible.	Recoñecer a influencia da tecnoloxía na sociedade. Comprender a importancia dun desenvolvemento sostible.	PE	70
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.	Identificar as tecnoloxías emerxentes e a súa influencia na sociedade.		
CA3.2.3. - Coñecer conceptos sobre electricidade e electrónica, para deseñar e montar circuítos eléctricos e electrónicos que resollen un problema.	Debuxa correctamente nun esquema dun circuítu por onde pasa a corrente, identifica os símbolos dos componentes que forman parte do mesmo e a súa función. Sabe calcular as magnitudes eléctricas básicas (voltaxe, intensidade e resistencia) en circuitos paralelo e serie con ata dúas resistencias.		
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.	Buscar e contrastar información que axude a resolver un problema proposto de maneira crítica e fiable.	TI	30
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.	Comprender e analizar obxectos tecnolóxicos sinxelos.		
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.	Idear e deseñar solucións eficaces que resolan un problema proposto con actitude emprendedora e creativa.		
CA2.2 - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaboradora.	Seleccionar e organizar os materiais axeitados para construír unha solución a un problema proposto. Planificar as tarefas necesarias para dar solución a un problema proposto.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.	Fabricar un obxecto sinxelo empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.		
CA3.2.1. - Montar circuítos eléctricos e electrónicos sinxelos que resolvan os problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.	Montar circuítos eléctricos e electrónicos sinxelos tal e como marca un esquema eléctrico.		
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 e empregando os formatos e o vocabulario técnico axeitados, de maneira colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	Elaborar documentos técnicos con ferramentas dixitais, para representar o proceso de creación dun produto. Proporcionar formato axeitado á documentación creada. Empregar vocabulario técnico axeitado.		
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.	Utilizar de xeito eficiente e seguro distintos dispositivos dixitais para resolver problemas. Identificar riscos para a seguridade de datos e equipos.		
CA5.3 - Crear contidos, 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 contidos configurando correctamente as ferramentas dixitais utilizadas. Respetar os dereitos de autor e a etiqueta dixital.		
CA5.4 - Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.	Organizar a información de maneira estruturada e 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.	Protexer os dispositivos e datos utilizados no desenvolvemento do taballo. Identificar e evitar os riscos para a súa saúde derivados do mal uso da tecnoloxía.		
CA3.2 - Diseñar e montar circuítos eléctricos e electrónicos sinxelos nunha máquina ou sistema que resolvan os problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.		Baleiro	0

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>- Estratexias de procura crítica de información para a investigación e a definición de problemas expostos.</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 e sostibles.</li> </ul>

## Contidos

- Aplicacións CAD en 2D para a representación de esquemas, circuitos e planos.
- Uso e mantemento de ferramentas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.
- Respecto das normas de seguridade e hixiene.
- Circuitos eléctricos básicos. Montaxe e/ou simulación de circuitos con operadores eléctricos: xeradores, elementos de manobra ou control e receptores. Cálculos de magnitudes eléctricas básicas aplicados aos proxectos.
- Montaxe de circuitos eléctricos con xeradores, elementos de manobra e receptores.
- Componentes e simboloxía. Función e cálculos de magnitudes eléctricas básicas.
- Introducción á electrónica. Montaxe e/ou simulación de circuitos electrónicos sinxelos.
- Montaxe de circuitos electrónicos.
- Componentes e simboloxía. Función.
- Vocabulario técnico apropiado.
- Habilidades básicas de comunicación interpersoal. Pautas de conduta propias da contorna virtual.
- Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos.
- Dispositivos dixitais. Elementos do hardware e do software. Identificación e resolución de problemas técnicos sinxelos.
- Ferramentas e plataformas de aprendizaxe: configuración, mantemento e uso crítico.
- Ferramentas de edición e creación de contidos: instalación, configuración e uso responsable.
- Propiedade intelectual e etiqueta dixital.
- Técnicas de tratamento, organización e almacenamento seguro da información. Copias de seguridade.
- Seguridade na Rede: riscos, ameazas e ataques.
- 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, adicións...).

UD	Título da UD	Duración
3	Electrónica e Sistemas de control programado.	35

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%



Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Recoñecer a influencia da actividade tecnolóxica na sociedade e na sostibilidade ambiental ao longo da súa historia, identificando as súas achegas e repercusións e valorando a súa importancia para o desenvolvemento sostible.	Recoñecer a influencia da tecnoloxía na sociedade. Comprender a importancia dun desenvolvemento sostible.	PE	70
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.	Identificar as tecnoloxías emerxentes e a súa influencia na sociedade.		
CA3.1.1. - Coñecer conceptos sobre mecanismos, para deseñar e fabricar sistemas mecánicos que solucionan un problema.	Coñecer conceptos sobre mecanismos, para deseñar e fabricar sistemas mecánicos que solucionan un problema.		
CA3.2.3. - Coñecer conceptos sobre electricidade e electrónica, para deseñar e montar circuitos eléctricos e electrónicos que resollen un problema.	Debuxa correctamente nun esquema dun circuito por onde pasa a corrente, identifica os símbolos dos componentes que forman parte do mesmo e a súa función. Sabe calcular as magnitudes eléctricas básicas (voltage, intensidade e resistencia) en circuitos paralelo e serie con ata dúas resistencias.		
CA3.3.1. - Coñecer conceptos sobre sistemas de control e robots, para deseñalos e montalos mediante a incorporación dos sensores, actuadores e elementos de control.	Coñecer conceptos sobre sistemas de control e robots, para deseñalos e montalos mediante a incorporación dos sensores, actuadores e elementos de control.		
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.	Buscar e contrastar información que axude a resolver un problema proposto de maneira crítica e fiable.	TI	30
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.	Comprender e analizar obxectos tecnolóxicos sinxelos.		
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.	Idear e deseñar solucións eficaces que resolvan un problema proposto con actitude emprendedora e creativa.		
CA2.2 - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaboradora.	Seleccionar e organizar os materiais axeitados para construír unha solución a un problema proposto. Planificar as tarefas necesarias para dar solución a un problema proposto.		
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.	Fabricar un obxecto sinxelo empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.		
CA2.4 - Deseñar e construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos respectando as normas de seguridade e saúde.	Deseñar e fabricar un obxecto sinxelo respectando as normas de seguridade e saúde.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.1.2. - Deseñar e fabricar sistemas mecánicos sinxelos respectando as normas de seguridade e saúde.	Deseñar e fabricar sistemas mecánicos sinxelos respectando as normas de seguridade e saúde.		
CA3.2.1. - Montar circuítos eléctricos e electrónicos sinxelos que resolvan os problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.	Montar circuítos eléctricos e electrónicos sinxelos tal e como marca un esquema eléctrico.		
CA3.2.2. - Montar circuítos eléctricos e electrónicos sinxelos nunha máquina ou sistema que resolvan os problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.	Montar circuítos eléctricos e electrónicos sinxelos nunca máquina ou sistema que resolva un problema proposto.		
CA3.3.2. - Deseñar e montar sistemas de control e robots mediante a incorporación dos sensores, actuadores e elementos de control necesarios para a resolución de problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.	Deseñar e montar sistemas de control e robots mediante a incorporación dos elementos necesarios para a resolución de problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.		
CA4.1 - Describir, interpretar e deseñar solucións a problemas informáticos e/ou retos de robótica, aplicando os elementos e as técnicas de programación de maneira creativa.	Dar solución a problemas informáticos e/ou retos de robótica, aplicando a programación.		
CA4.2 - Programar aplicacións sinxelas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móbiles e outros) empregando os elementos de programación de maneira apropiada e aplicando ferramentas de edición e módulos de intelixencia artificial que engadan funcionalidades.	Programar aplicacións sinxelas para distintos dispositivos, empregando os elementos de programación de maneira apropiada. Coñecer as bases da intelixencia artificial.		
CA4.3 - Automatizar procesos, máquinas e sistemas, coa posibilidade de conexión a Internet, mediante a análise e a programación de robots e sistemas de control.	Automatizar procesos, máquinas e sistemas, coa posibilidade de conexión a Internet, mediante a programación de robots e sistemas de control.		
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 e empregando os formatos e o vocabulario técnico axeitados, de maneira colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	Elaborar documentos técnicos con ferramentas dixitais, para representar o proceso de creación dun produto. Proporcionar formato axeitado á documentación creada. Empregar vocabulario técnico axeitado.		
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.	Utilizar de xeito eficiente e seguro distintos dispositivos dixitais para resolver problemas. Identificar riscos para a seguridade de datos e equipos.		
CA5.3 - Crear contidos, 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 contidos configurando correctamente as ferramentas dixitais utilizadas. Respectar os dereitos de autor e a etiqueta dixital.		
CA5.4 - Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.	Organizar a información de maneira estruturada e segura.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Protexer os dispositivos e datos utilizados no desenvolvemento do taballo. Identificar e evitar os riscos para a súa saúde derivados do mal uso da tecnoloxía.		
CA3.1 - Diseñar e fabricar sistemas mecánicos sinxelos respectando as normas de seguridade e saúde.			
CA3.2 - Diseñar e montar circuítos eléctricos e electrónicos sinxelos nunha máquina ou sistema que resolvan os problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.		Baleiro	0
CA3.3 - Diseñar e montar sistemas de control e robots mediante a incorporación dos sensores, actuadores e elementos de control necesarios para a resolución de problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.			

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>- Estratexias de procura crítica de información para a investigación e a definición de problemas expostos.</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 e sostibles.</li> <li>- Aplicacións CAD en 2D para a representación de esquemas, circuítos e planos.</li> <li>- Deseño de obxectos sinxelos en 3D.</li> <li>- Uso e mantemento de ferramentas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Fabricación dixital. Deseño e construción de pezas con impresión 3D e/ou corte.</li> <li>- Análise do funcionamento de mecanismos de transmisión e transformación do movemento e as súas aplicacións prácticas. Cálculos sinxelos de relación de transmisión e velocidades aplicados a proxectos.</li> <li>- Circuítos eléctricos básicos. Montaxe e/ou simulación de circuítos con operadores eléctricos: xeradores, elementos de manobra ou control e receptores. Cálculos de magnitudes eléctricas básicas aplicados aos proxectos.</li> <li>- Montaxe de circuítos eléctricos con xeradores, elementos de manobra e receptores.</li> <li>- Compoñentes e simboloxía. Función e cálculos de magnitudes eléctricas básicas.</li> <li>- Introducción á electrónica. Montaxe e/ou simulación de circuítos electrónicos sinxelos.</li> </ul>

## Contidos

- Montaxe de circuitos electrónicos.
- Compoñentes e simboloxía. Función.
- Deseño de sistemas que incorporen mecanismos, circuítos eléctricos e electrónicos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxectos.
- Compoñentes e funcionamento dun sistema de control ou robot sinxelo: estrutura, mecánica, sensores, actuadores, controladores e alimentación.
- Deseño e montaxe de sistemas de control ou robots para a resolución de problemas técnicos.
- Aplicacións informáticas sinxelas para ordenador e/ou dispositivos móbiles.
- Introducción á intelixencia artificial.
- Sistemas de control programado: programación sinxela de dispositivos.
- Introducción á Internet das cousas (IoT).
- Fundamentos da robótica: control programado de robots de maneira física ou por medio de simuladores. Resolución de retos e desafíos de robótica sinxelos.
- Autoconfianza e iniciativa: o erro, a reavaliación e a depuración de erros como parte do proceso de aprendizaxe.
- Vocabulario técnico apropiado.
- Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conduta propias da contorna virtual.
- Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos.
- Dispositivos dixitais. Elementos do hardware e do software. Identificación e resolución de problemas técnicos sinxelos.
- Ferramentas e plataformas de aprendizaxe: configuración, mantemento e uso crítico.
- Propiedade intelectual e etiqueta dixital.
- Técnicas de tratamento, organización e almacenamento seguro da información. Copias de seguridade.
- Seguridade na Rede: riscos, ameazas e ataques.
- 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...).

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

Comezaremos as unidades con actividades de iniciación e motivación que capten o interese do alumnado, introducíranse exemplos e demostracións prácticas para acadar unha aprendizaxe significativa dos contidos e por suposto as actividades de desenrolo secuenciaranse de modo que a dificultade sexa crecente.

Os traballos prácticos serán propostas pechadas e moi dirixidas.

Promoverase a presentación, oral ou escrita, de informes sobre ideas e solucións, favorecendo o debate e propiciando a argumentación e a achega de ideas do grupo-clase como xeito de incidir sobre as competencias lingüísticas.

Realizaranse pequenos problemas sobre aspectos auxiliares ou complementarios que se baseen na estimación dos valores das magnitudes tecnolóxicas e na utilización do cálculo mental. A comparación dos resultados coas estimacións, o rigor na realización dos cálculos e o uso correcto das unidades de medida incidirán positivamente na mellora da competencia matemática.

Incentivarase a busca de información, o cálculo, a planificación e a montaxe, deseñadas para que potencien a confianza e autoestima do alumnado.

Promoverase a asignación paritaria de papeis ou funcións específicas na realización de traballos. Intentarase integrar o uso das tecnoloxías da información e da comunicación como ferramentas ou medios que facilitan o traballo, non como un fin en si mesmas.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

### Denominación

As aulas de grupo teñen encerado para xiz e tamén dixital.

A aula-taller de tecnoloxía conta con encerado dixital e outro de rotuladores. Debido as circunstancias sanitarias dos cursos pasados a aula-taller desmantelouse e convertíuse nunha aula xeneralista máis, durante o curso pasado a recuperamos como aula-taller de tecnoloxía pero como partimos de cero con todo o material embalado, aínda non a temos plenamente operativa.

Cando o taller estea plenamente dotado e ordenado, como apoio á práctica docente tamén faremos pleno uso dos distintos equipos e ferramentas do taller na medida en que o alumnado teña un comportamento disciplinado.

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Durante as primeiras sesións do curso debe avaliarse o nivel de partida do alumnado en coñecementos básicos, que necesitarán como base de apoio ou ferramenta de traballo para construír novo coñecemento e en función dos resultados da devandita avaliación quizais se deba tomar a decisión de lembrar os devanditos coñecementos. A propia avaliación inicial pode servir de recordatorio e punto de arranque, podendo realizarse por escrito ou verbalmente promovendo a participación do grupo.

Convén prestar atención e ter en conta os informes individualizados que nos remite o departamento de orientación.

Con independencia da avaliación inicial realizada nas primeiras sesións do curso, a criterio do docente pódese realizar unha avaliación inicial en calquera outras sesións do curso, xa sexa porque así se estima oportuno debido aos novos contidos que se abordarán, ou debido ao tempo que transcorreu desde que o alumnado tivo contacto cos mesmos.

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	70	70	70	<b>70</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	30	30	30	<b>30</b>

### Criterios de cualificación:

A avaliación será continua, polo tanto en cada unha das avaliacións inclúiranse contidos a avaliar das avaliacións precedentes.

Realizaránse probas que poderán ser escritas e orais tanto teóricas como prácticas, en xeral serán o criterio de cualificación principal para obter unha avaliación positiva.

Poderase ter en conta na cualificación do alumnado traballos en grupo e individuais realizados principalmente na aula, a adecuación ás condicións que deben de cumprir os devanditos traballos e a calidade destes determinará a nota dos mesmos. Se temos en conta o caderno individual será no referente a tarefas concretas que deban presentar, podendo valorar a presentación, vocabulario, expresión gráfica e puntualidade.

Na observación diaria e dos traballos de aula recolleranse aspectos como a adecuación ás condicións que deben de cumprir os traballos; a utilización adecuada, coidadosa e ordenada de ferramentas, maquinas e aparatos en xeral; as actitudes positivas de intervención activa na aula.

O alumnado deberá se coidadoso e ordenado na utilización de ferramentas, maquinas e aparatos en xeral, de non selo en casos reiterados ou graves podería ocasionar a exclusión da realización das actividades prácticas.

Determinación da nota de cada avaliación:

Nota avaliación = 70% Nota exames + 30% Nota Prácticas ou traballos+ Notas observación diaria.

Nota exames = A mellor das seguintes:

- Nota exame de avaliación ou
- 30% nota control + 70% nota exame avaliación.

Nota observación diaria =  $\pm 0,25$  puntos por boa ou mala nota ata  $\pm 1$  puntos como máximo en cada avaliación.

Determinación da nota final do curso en caso de aprobar a terceira avaliación:

En caso de aprobar a terceira avaliación será a mellor nota das seguintes:

- Nota da terceira avaliación ou
- 10% Nota primeira avaliación+30% Nota segunda avaliación+60% Nota terceira avaliación.

A nota que figurará nos boletíns de notas será a da avaliación correspondente redondeada.

O alumnado que superou a terceira avaliación non poderá presentarse ao exame de recuperación final co fin de subir nota, por ser un exame de mínimos que non serve para subir nota por encima do aprobado.

### **Crterios de recuperación:**

En caso de suspender a terceira avaliación a nota final do curso será a mellor nota das seguintes:

- Nota da terceira avaliación ou
- Nota do exame de recuperación final, que de superalo a nota será aprobado (5) por ser un exame de mínimos que non serve para subir nota por encima do aprobado.

A nota que figurará nos boletíns de notas será a da avaliación correspondente redondeada.

O alumnado que superou a terceira avaliación non poderá presentarse ao exame de recuperación final co fin de subir nota, por ser un exame de mínimos que non serve para subir nota por encima do aprobado.

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

O alumnado de cursos superiores a 2º da ESO coa materia pendente de aprobar de cursos anteriores, deberá realizar as seguintes actividades:

- Boletín de tarefas:

O alumnado deberá entregar con dúas semanas de antelación á realización da proba de avaliación o boletín de tarefas proposto polo Dpto. de Tecnoloxía.

En principio está previsto un boletín a principios de curso. De ser entregado no prazo indicado, o Dpto. de Tecnoloxía corraxirao (que non completará) e devolverá para que poida ser utilizado como fonte de información para a preparación das probas escritas.

O alumnado, como sempre, ten a súa disposición o profesorado do Dpto. de Tecnoloxía para a resolución de dúbidas.

- Probas de avaliación na datas que dispoña a dirección do centro:

Para aprobar a materia o alumnado deberá superar unha proba na data que dispoña a dirección do centro.

Ao longo do curso celebraranse varias probas de avaliación nas datas que dispoña a dirección do centro, para aprobar a materia o alumnado deberá superar unha proba cunha nota superior a 5 sobre 10. Aprobada unha das probas de avaliación o alumnado quedará aprobado e exento da realización de probas de avaliación posteriores para a superación da materia pendente.

As probas de avaliación constarán:

- Nun 50% de cuestións teórico-prácticas breves e tarefas idénticas, salvo nos datos aportados, aos dos boletíns de tarefas propostos previamente polo Dpto. de Tecnoloxía para preparar a proba.

- O 50% restante da proba de avaliación constará de cuestións e problemas relacionados coa materia á que fan

referencia os devanditos boletíns.

## 6. Medidas de atención á diversidade

A realidade de calquera grupo do alumnos/as e heteroxénea, presentando todos eles diferentes niveis de maduración persoal así como intereses, motivación e aptitudes. Para atender dende a programación á diversidade podemos facer as seguintes accións entre outras:

Graduar a dificultade das tarefas propostas, de forma que todo o alumnado poda atopar espazos de resposta máis ou menos amplos.

Formar grupos de traballo heteroxéneos.

Propor actividades complementarias afíns ás actividades que se estén tratando.

Posibilitar proxectos alternativos que contemplan os contidos esenciais.

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3
ET.1 - A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica e constitucional.	X	X	X
ET.2 - A igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.	X	X	X
ET.3 - O espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3
ET.4 - No ámbito da educación e a seguridade viaria, promoveranse accións para a mellora da convivencia e a prevención dos accidentes de tráfico, coa finalidade de que o alumnado coñeza os seus dereitos e deberes como usuario das vías, respecten as normas e os sinais, e se favoreza a convivencia, a tolerancia, a prudencia, con actuacións adecuadas tendentes a evitar os accidentes de tráfico.	X	X	X
ET.5 - Educación para a saúde.	X	X	X
ET.6 - Educación para a sostibilidade e o consumo responsable.	X	X	X
ET.7 - Respeto mutuo e cooperación entre iguais.	X	X	X

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Non temos prevista ningunha actividade extraescolar e complementaria.	Non procede descrición.	X	X	X

## 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
Desenvolvemento dos contidos.
Consecución dos obxectivos.
Metodoloxía empregada
As actividades propostas foron variadas e axeitadas para favorecer o desenvolvemento dos contidos.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Os recursos e materiais utilizados foron axeitados.



Medidas de atención á diversidade
As medidas de atención á diversidade foron axeitadas para atender ás necesidades de todo o alumnado.
Clima de traballo na aula
Implicación e motivación do alumnado en xeral.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Facilitouse ao alumnado e as familias o coñecemento dos criterios de avaliación e calificación do curso ao comezo do mesmo.
Outros
Resultados académicos.

#### **Descrición:**

O proceso de ensino e práctica docente avaliarase continuamente durante a propia práctica docente e en particular ao final do curso tendo en conta o grao de:

- Desenvolvemento dos contidos.
- Consecución dos obxectivos.
- Resultados académicos.
- Implicación e motivación do alumnado en xeral.

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

Farase un seguimento da programación didáctica ao final de cada avaliación e ao final do curso escolar, nas reunións de departamento que terán lugar ao longo do curso escolar. Como resultado da avaliación da programación evaluaránse as propostas de mellora, de telas, e poderanse adaptar a secuenciación dos contidos ás circunstancias particulares da práctica docente do presente curso.

#### **9. Outros apartados**