

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027654	IES Agra de Leborís	A Laracha	2023/2024

## Área/materia/ámbito

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

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	14
4.2. Materiais e recursos didácticos	14
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	15
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	15
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	16
6. Medidas de atención á diversidade	17
7.1. Concreción dos elementos transversais	17
7.2. Actividades complementarias	18
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	19
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	20
9. Outros apartados	20

## 1. Introducción

A materia de Tecnoloxía e Dixitalización é necesaria para valorar a achega fundamental da tecnoloxía na sociedade actual e comprender a importancia de utilizala dun xeito crítico, responsable e sostible. Nun mundo cada vez máis dixitalizado, a materia contribúe a mellorar a competencia dixital do alumnado tratando que utilice o gran potencial das ferramentas dixitais, pero sen deixar de lado a seguridade, a ética e o benestar.

O principal eixe do proceso de ensino e aprendizaxe será o desenvolvemento de proxectos que resolvan problemas concretos, aplicando os contidos da materia. Así mesmo incorporaranse as tecnoloxías dixitais e potenciarase o pensamento computacional, coma bases destacables neste proceso. Trátase de que o alumnado traballe coñecementos científicos e técnicos, desenvolvendo ideas e solucións cunha actitude creativa, emprendedora e de cooperación así coma crítica e comprometida coa sostibilidade.

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

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

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

#### Descrición:

### 3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	O proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. Fases do método tecnolóxico. Normas de seguridade e hixiene no taller. Desenvolvemento dun proxecto básico.	14	15	X		
2	Técnicas de expresión e comunicación gráfica	Conceptos básicos de debuxo técnico para o deseño de produtos. Uso básico de aplicacións CAD en 2D para a representación gráfica no deseño de produtos.	12	10	X		
3	Materiais tecnolóxicos	Propiedades, características e usos dos materiais tecnolóxicos, para a súa elección nun determinado fin. Madeira e metais.	12	10	X		
4	Estruturas	Principios básicos das estruturas para, posteriormente, poder deseñar e construír unha estrutura que satisfaga unha necesidade.	12	15		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
5	Sistemas mecánicos básicos	Principios básicos de sistemas mecánicos para, posteriormente, poder deseñar e construír un mecanismo que satisfaga unha necesidade.	12	12		X	
6	Electricidade básica	Principios básicos de electricidade para, posteriormente, poder aplicalos na resolución nun problema tecnolóxico.	12	10			X
7	Programación, control e robótica	Principios básicos da programación e aplicacións empregando programas sinxelos informáticos	12	15			X
8	Documentación e comunicación dixital	Utilización de ferramentas dixitais para poder elaborar a documentación técnica dos proxectos elaborados	14	18	X	X	X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	O proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Definir problemas ou necesidades tecnolóxicas sinxelas. Fases do método de proxectos tecnolóxico.	PE	25
CA1.3 - Recoñecer a influencia da actividade tecnolóxica na sociedade e na sostibilidade ambiental identificando as súas achegas e repercusións e valorando a súa importancia para o desenvolvemento sostible.	Recoñecer a influencia da tecnoloxía na sociedade. Comprender a importancia dun desenvolvemento sostible,		
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.	Analizar obxectos tecnolóxicos Desenvolver proxectos empregando información de diferentes fontes	TI	75
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.		
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.	Desenvolver proxectos que satisfagan necesidades establecidas		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.2.3. - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.	Empregar materias e ferramentas de forma adecuada		
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.	Fabrica obxectos segundo deseño previo		
CA2.2 - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.		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 durante a investigación e a definición dos 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>- Tecnoloxía sostible. Valoración crítica da contribución da tecnoloxía á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS).</li> <li>- Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental.</li> <li>- Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
2	Técnicas de expresión e comunicación gráfica	10

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

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.4.1. - Comprender e utilizar conceptos básicos de debuxo técnico para construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos	Diferenza entre bosquexo, croquis e debuxo técnico. Diferenza entre perspectiva e vistas. Vistas principais: alzado, planta e perfil e sabelas recoñecer a partir da perspectiva. Acoutación de figuras simples. Escalas de ampliación, natural e redución: saber debuxa a escala.	PE	60
CA2.4.2. - Diseñar e construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos, respectando as normas de seguridade e saúde.	Diseñar un obxecto sinxelo que se poida construír mediante ferramentas de fabricación dixital, respectando as normas de seguridade e saúde. Debuxar cunha ferramenta dixital as vistas dunha figura ou obxecto a partir da súa perspectiva, respectando as normas de seguridade e saúde..	TI	40
CA2.4 - Diseñar e construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos, 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>- Técnicas de representación gráfica para deseño de pezas utilizadas nos proxectos. Acoutamento e escalas.</li> <li>- Aplicacións CAD en 2D para a representación de esquemas, circuitos e planos sinxelos.</li> <li>- Iniciación ao deseño 3D.</li> <li>- Introducción á fabricación dixital. Deseño e construción de pezas sinxelas con impresión 3D e/ou corte.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
3	Materiais tecnolóxicos	10

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.2.1. - Coñecer as propiedades, características e aplicacións dos materiais dende un punto de vista tecnolóxico	Materiais naturais e transformados. Propiedades mecánicas, sensoriais e físicas. Madeiras: blandas e duras. Derivados da madeira: contrachapado... Metálicos férricos (ferro, aceiro e fundición) e non férricos (cobre, estaño, aluminio e cinc). Propiedades e aplicacións de todos eles.	PE	90

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.2.2. - Coñecer as características, así como as ferramentas e técnicas básicas de traballo da madeira e metais	Coñecer o nome das principais ferramentas: sarxento, trade, broca, segueta, barrena, serra de calar, desparafusador, regra, escuadra metálica... Técnicas de corte, limado, pegado.		
CA2.2.3. - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.	Saber seleccionar as ferramentas imprescindibles para poder dar solución á construción dun problema exposto. Saber calcular o presuposto dos materiais empregados. Saber organizar ben os tempos de traballo. Saber traballar en grupo cos seus compañeiros.	TI	10
CA2.2 - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.		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>- Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental.</li> <li>- Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
4	Estruturas	15

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.1.1. - Coñecer as características e aplicacións básicas sobre as estruturas	Definición de estrutura Estrutura natural e artificial Tipos: masiva, adintelada, de arco, triangulada... Tipos de esforzos: compresión, tracción, flexión, torsión e cizalladura. Elementos para aumentar a resistencia i estabilidade das estruturas: triangulación, centro de gravidade e perfís.	PE	60



Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.		
CA2.2.3. - Seleccionar, planificas e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.	Saber seleccionar as ferramentas imprescindibles para poder dar solución á construción dun problema exposto Saber calcular o presuposto dos materiais empregados Saber organizar ben os tempos de traballo Saber traballar en grupo cos seus compañeiros	TI	40
CA3.1.4. - Fabricación dun proxecto tecnolóxico que satisfaga unha necesidade	Elaborar unha estrutura triangulada sinxela en colaboración cos seus compañeiros, respetando as normas de seguridade e hixiene		
CA2.2 - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.		Baleiro	0
CA3.1 - Diseñar e fabricar máquinas e sistemas empregando estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos sinxelos que cumpran unha función determinada dentro do sistema resolvendo os problemas propostos.			

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>- Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental.</li> <li>- Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Estructuras para a construción de modelos.</li> <li>- Deseño de sistemas que incorporen estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos sinxelos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxecto.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
5	Sistemas mecánicos básicos	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.1.2. - Coñecer as características e aplicacións dos sistemas mecánicos básicos	Pancas. Lei da panca Características e aplicacións de: poleas e polipastos, rodas de fricción e engrenaxes, piñon-cremalleira e biela-manivela. Relación de transmisión	PE	60
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	TI	40
CA2.2.3. - Seleccionar, planificas e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.	Saber seleccionar as ferramentas imprescindibles para poder dar solución á construción dun problema exposto Saber calcular o presuposto dos materiais empregados Saber organizar ben os tempos de traballo Saber traballar en grupo cos seus compañeiros		
CA3.1.4. - Fabricación dun proxecto tecnolóxico que satisfaga unha necesidade	Fabricar un proxecto sinxelo en colaboración cos seus compañeir@s aplicando todas as fases do método de proxectos e respetando as normas de seguridade e hixiene.		
CA2.2 - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.		Baleiro	0
CA3.1 - Diseñar e fabricar máquinas e sistemas empregando estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos sinxelos que cumpran unha función determinada dentro do sistema resolvendo os problemas propostos.			

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>- Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental.</li> <li>- Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Identificación de sistemas mecánicos básicos de transmisión e transformación do movemento: montaxes físicas e/ou uso de simuladores.</li> <li>- Deseño de sistemas que incorporen estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos sinxelos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxecto.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
6	Electricidade básica	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1.3. - Coñecer as características e aplicacións sobre os operadores eléctricos básicos	oncepto corrente eléctrica Corrente alterna e continua Xeradores, receptores, condutores, elementos de control i elementos de protección Circuito aberto e pechado Circuito serie, paralelo e mixto . Diferencialos e características principais Magnitudes eléctricas básicas Lei de Ohm. Exercicios sinxelos	PE	60
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.	TI	40
CA2.2.3. - Seleccionar, planificas e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.	Saber seleccionar as ferramentas imprescindibles para poder dar solución á construción dun problema exposto Saber calcular o presuposto dos materiais empregados Saber organizar ben os tempos de traballo Saber traballar en grupo cos seus compañeiros		
CA3.1.4. - Fabricación dun proxecto tecnolóxico que satisfaga unha necesidade	Fabricar un proxecto sinxelo en colaboración cos seus compañeir@s aplicando todas as fases do método de proxetos e respetando as normas de seguridade e hixiene.		
CA2.2 - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.		Baleiro	0
CA3.1 - Diseñar e fabricar máquinas e sistemas empregando estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos sinxelos que cumpran unha función determinada dentro do sistema resolvendo os problemas propostos.			

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

Contidos
- Estratexias, técnicas e marcos de resolución de problemas en diferentes contextos e as súas fases. - Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental.

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Electricidade básica para a montaxe de circuítos físicos ou simulados. Montaxe e/ou simulación de circuítos sinxelos con operadores eléctricos: xeradores, elementos de manobra ou control e receptores. Compoñentes básicos e simboloxía.</li> <li>- Deseño de sistemas que incorporen estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos sinxelos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxecto.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
7	Programación, control e robótica	15

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.2.1. - Coñecer os elementos básicos dun sistema de control	sensores, actuadores e controladores.	PE	25
CA4.1 - Describir, interpretar e deseñar solucións a problemas informáticos a través de algoritmos e diagramas de fluxo, aplicando os elementos e as técnicas de programación de maneira creativa.	Interpretar algoritmos sinxelos Dar solución a un problema sinxelo a través de algoritmos Dar solución a un problema sinxelo a través dun diagrama de fluxo		
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.	Recoñecer o impacto das tecnoloxías emerxentes	TI	75
CA3.2.2. - Montar sistemas de control e/ou robots sinxelos mediante a incorporación dos elementos necesarios para a resolución dos problemas propostos.	Montar un sistema de control sinxelo		
CA4.2 - Programar aplicacións sinxelas empregando os elementos de programación de maneira apropiada e aplicando ferramentas de edición.	Programar aplicacións sinxelas empregando o programa dixital scratch		
CA4.3 - Automatizar procesos, máquinas e obxectos sinxelos, mediante a análise e a programación de robots e sistemas de control.	Aumotizar un proceso, mediante a súa análise e programación	Baleiro	0
CA3.2 - Montar sistemas de control e/ou robots sinxelos mediante a incorporación dos elementos necesarios para a resolución dos problemas propostos.			

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ética e aplicacións das tecnoloxías emerxentes.</li> <li>- Compoñentes básicos e funcionamento dun sistema de control ou robot sinxelo: sensores, actuadores e controladores.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Montaxe de sistemas de control ou robots sinxelos para a resolución de problemas técnicos.</li> <li>- Algorítmica e diagramas de fluxo.</li> <li>- Aplicacións informáticas sinxelas para ordenador.</li> <li>- Sistemas de control programado: uso de simuladores e programación sinxela de dispositivos.</li> <li>- Fundamentos da robótica: control programado de robots sinxelos de maneira física ou por medio de simuladores.</li> <li>- Autoconfianza e iniciativa: o erro, a reavaliación e a depuración de erros como parte do proceso de aprendizaxe.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
8	Documentación e comunicación dixital	18

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Representar e comunicar o proceso de creación dun produto desde o seu deseño ata a súa difusión, elaborando documentación técnica e gráfica coa axuda de ferramentas dixitais, empregando os formatos e o vocabulario técnico axeitados, de maneira colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	Elaborar unha memoria dun proxecto tecnolóxico que foi construído ó longo do curso	TI	100
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.	Usar de maneira eficiente os dispositivos empregados ó longo do curso, respectando as normas de seguridade e hixiene		
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.	Crea contidos axeitados empregando as ferramentas dixitais e respectando os dereitos de autor e etiqueta dixital		
CA5.4 - Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.	Organizar a información de maneira estruturada		
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.	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.		

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

Contidos
- Vocabulario técnico apropiado.

## Contidos

- Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conduta propias da contorna virtual, etiqueta dixital.
- 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, adiccións...).

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

A materia debe afrontarse cunha metodoloxía eminentemente práctica e cun enfoque competencial do currículo que potencie a aprendizaxe significativa do alumnado.

O eixe vertebrador será a realización de proxectos tecnolóxicos con metodoloxías que fomenten a resolución de problemas mediante o deseño e construción de sistemas técnicos e prototipos eléctricos, mecánicos, robóticos, etc. Durante a realización dos proxectos, o alumnado terá a oportunidade de levar a cabo determinadas 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.

Promoverase a participación do alumnado, resaltando o traballo colectivo como forma de afrontar os desafíos e os retos tecnolóxicos que propón a nosa sociedade para reducir as fendas dixital e de xénero, prestando especial atención á desaparición de estereotipos que dificultan a adquisición de competencias en condicións de igualdade.

Utilizaranse estratexias que promovan un uso eficiente, seguro e ético de diferentes aplicacións dixitais para diversas funcións como o deseño, a simulación e a comunicación e difusión de ideas ou solucións.

Utilizaranse distintos métodos que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe e a diversidade do alumnado, que favorezan a capacidade de aprender por si mesmos e que promovan o traballo en equipo, guiando o alumnado desde proxectos sinxelos ata proxectos máis complexos que permitan o seu logro e satisfacción por parte do devandito alumnado poñendo en práctica, se fose necesario, mecanismos de reforzo tan pronto como se detecten dificultades.

### 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: Tecnología y digitalización I - Editorial donostiarra.
Caderno de aula
Lapis de memoria para gardar os traballos realizados na aula de informática.

Calquera outro material que se precise para abordar os dintistos bloques de contidos (regra, escuadra, cartabón)
Material elaborado polos profesores do departamento (apuntes e boletins de exercicios).
Ordenadores para simular programas, busca de información ou realización de actividades prácticas a través da aula virtual, empregando múltiples programas para a realización dos traballos.
Aula virtual do centro con material de apoio ao libro de texto: apuntes, boletíns de exercicios, cuestionarios, vídeos, exercicios interactivos, etc.
Material de electricidade e electrónica: resistencias, lámpadas, polímetros, transistores, etc (proporcionado polo departamento de tecnoloxía).
Material dispoñible nos talleres para a realización de prácticas e proxectos.
Outros libros que están a disposición do alumnado no taller para realizar as consultas necesarias, documentos de revistas especializadas, prensa diaria, páxinas web e bibliografía, de forma que o profesorado decida en cada caso os materiais máis axeitados para cada estilo de aprendizaxe do grupo, en xeral, e de cada un/unha dos/as alumnos/as, en particular.

### 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Nas primeiras semanas do curso, realizarase un cuestionario acerca das competencias adquiridas en primaria relacionadas coa tecnoloxía e dixitalización.

### 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	UD 6	UD 7	UD 8	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	25	60	90	60	60	60	25	0	<b>46</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	75	40	10	40	40	40	75	100	<b>54</b>

#### Criterios de cualificación:

PARA CADA AVALIACIÓN teremos en conta o conxunto dos dous bloques, que se describen a continuación, para establecer os criterios de cualificación:

- Bloque de asimilación de contidos: Unidades didácticas ponderadas en base ós pesos otorgados a cada unha no apartado 3.1 desta programación: 90%
  - Bloque de observación na clase: traballo diario e actitude (esfuerzo e interese pola materia, respecto polas normas de seguridade, mantemento e uso da aula-taller e nas aulas de informática): 10%
- CALIFICACIÓN FINAL DE XUÑO**

- A cualificación da avaliación final de xuño será a media ponderada das tres avaliacións. Para superar a materia

deberá ser necesario obter un 5 na cualificación final ordinaria.

#### CONSIDERACIÓNS

- Ao longo do curso as porcentaxes de valoración dos items do bloque de asimilación de contidos e adquisición de competencias serán postos en coñecemento do alumnado previamente a cada avaliación. As porcentaxes asignadas a cada un dos apartados deste bloque variarán en función dos contidos traballados na avaliación.
- Se algún dos bloques non se pode impartir, as porcentaxes de valoracións dos items, correspondentes a ditos bloques, repartiranse de forma equitativa entre os bloques que foron impartidos.
- Se unha alumna/o suspendeu unha ou máis avaliacións e recuperou as partes suspensas, volverase a calcular a media de dita avaliación mantendo as notas da mesma e engadindo as notas de recuperación. Esa será a nota da avaliación que se tomará para a media ponderada final de curso.
- Os apartados dos procedementos de avaliación donde se avalía o traballo dos proxectos e o traballo en equipo estarán supeditados a que se poida traballar na aula- taller e realizar proxectos. De non poder traballar por equipos intentarase a realización de proxectos individuais con kits para cada alumno/a e na aula do grupo, para poder avaliar os estándares de aprendizaxe relativos á parte práctica da materia. O mesmo sucede coa parte na que se traballa cos equipos informáticos. Sempre que as circunstancias nolo permitan se terán en conta os criterios relacionados coa adquisición destes estándares.
- Para obter a nota dentro do seu grupo de traballo no taller, o/a alumno/a deberá colaborar activamente co desenrolo dos proxectos. Cada alumno terá unha nota particular, non se dará unha nota de grupo.

#### Criterios de recuperación:

**O alumnado poderá realizar a recuperación das unidades didácticas non superadas, realizando probas escritas ou actividades prácticas, solicitadas polo profesorado, para tal fin.**

A nota final calcularase tendo en conta as novas cualificacións obtidas e seguindo o procedemento establecido.

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

O alumnado que teña a materia de Tecnoloxía e dixitalización pendente de superar, por non tela superado en anos anteriores, deberá seguir este plan de recuperación:

- Realización e entrega periódica de actividades relativas ás unidades didácticas do curso.
- Faranse tres probas escritas parciais, unha por avaliación en datas por definir. As datas definitivas serán publicadas coa suficiente antelación.
- Distribúese a materia do curso en tres partes, unha para cada proba parcial.
- Todas as probas serán cualificadas sobre un baremo de dez puntos.

Para o cálculo da cualificación da materia pendente, terase a seguinte consideración:

- Media aritmética das probas escritas parciais: 70% da cualificación.
- Actividades realizadas ao longo do curso: 30% da cualificación.
- No caso de que o alumno ou alumna non supere a materia deste xeito poderá realizar unha proba escrita final en data por definir. Esta proba abranguerá os contidos de toda a materia. En tal caso, darase por superada a materia nesta proba cando a cualificación sexa igual ou superior a 5.

Consideracións:

- A recuperación será coordinada pola xefatura de departamento. O profesor/a que lle imparte clase no curso onde estea matriculado fará un seguimento do traballo do alumno/a. No caso de que non estea a cursar ningunha materia do departamento, será o xefe ou xefa de departamento quen faga o seguimento.



## 6. Medidas de atención á diversidade

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais ou grupais detectadas poderase adecuar as agrupacións á hora do desenvolvemento dos proxectos e das prácticas en equipo, graduar o nivel de dificultade de ditas actividades e prestar unha atención máis individualizada a aqueles alumnos/as que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos.

Plantéxase planificar as actuacións en diferentes ámbitos:

### a) Respecto aos contidos:

Concrétanse e límitanse aqueles contidos imprescindibles, así como aqueles que contribúen ao desenvolvemento de capacidades xerais: comprensión, expresión verbal e gráfica, resolución de problemas, busca e selección da información, aplicación de técnicas e utilización adecuada de ferramentas tomando as medidas oportunas de seguridade, traballo en grupo e comunicación cos demais. Esta selección de contidos ten en conta o posible grao de dificultade, para, deste xeito, poder atender a prioridades, distribuíndo o tempo acorde con aquelas e fixando uns mínimos para todo o grupo, tendo en conta o ritmo de aprendizaxe de cada alumno e alumna.

### b) Respecto ás estratexias didácticas:

Utilízanse distintas posibilidades que poidan favorecer o tratamento da diversidade na aula-taller mediante unha serie de estratexias ligadas ao método e á organización interna dos grupos:

1. Propóranse actividades de aprendizaxe variadas que permitan diversos accesos ós contidos e con distintos graos de dificultade (por exemplo o uso do papel pautado o en branco para os debuxos a man alzada).
2. Contémpnanse materiais didácticos diversos para cada unha das fases do proceso tecnolóxico presentados de forma ordenada de maneira que cubran os pasos do proceso de ensinanza- aprendizaxe.
3. Propóñense distintas formas de agrupamento do alumnado adaptándose ós espazos da aula taller, de xeito que permitan o traballo individual máis ou menos dirixido, de un grupo ou grande con certos niveis de liberdade e autonomía.

### c) Respecto á avaliación:

Co fin de que a avaliación sexa o máis individualizada posible e que sirva para coñecer o progreso realizado por cada alumno e alumna e así poder orientar o proceso de aprendizaxe plantéxase:

1. Utilizar procedementos de avaliación inicial sinxelos e áxiles antes de realizar calquera proposta de traballo, ben sexa individual ou en grupo.
2. Ter en conta no momento de deseñar as actividades de avaliación, tanto de conceptos como de procedementos e actitudes, as diferentes habilidades que se traballaron na aula-taller e os distintos grados de dificultade das tarefas plantexadas. As probas escritas seguirán un esquema de avaliación continua e referidas ós contidos mínimos de forma que se obteña unha idea clara do cumprimento individual dos obxectivos para a Etapa.
3. Interpretar os criterios de avaliación en relación cos obxectivos didácticos que se previran, tendo en conta o punto de partida de cada alumno e alumna e o seu ritmo de aprendizaxe referidos ós contidos seleccionados.

## 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual			X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.5 - Emprendemento social e empresarial		X	X	X	X	X	X	
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X			X	X	X	X	
ET.7 - Educación emocional e en valores			X	X	X	X		X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade		X	X	X	X	X	X	
ET.10 - Educación para a saúde		X	X	X	X	X	X	
ET.11 - Formación estética		X	X	X	X	X	X	X
ET.12 - Educación para a sostibilidade e o consumo responsable	X		X	X	X	X	X	X
ET.13 - Respecto mutuo e cooperación entre iguais			X	X	X	X	X	

#### Observacións:

Comprensión de lectura: tarefas de clase e proxectos, nas que o alumnado terá que comprender os distintos enunciados e procurar información para investigar e resolver os problemas propostos.

Expresión oral e escrita: resolución das tarefas de clase e coa elaboración de documentación técnica. Farase maior fincapé no uso do vocabulario e a linguaxe técnica

Comunicación audiovisual: presentación de resultados de prácticas e proxectos mediante creacións audiovisuais.

Competencia dixital: intrínseca aos contidos propios da materia.

Emprendemento social e empresarial: desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos.

Espírito crítico e científico: procura de información e a investigación nas tarefas e proxectos tecnolóxicos.

Educación emocional e en valores: contidos sobre seguridade na rede e benestar dixital. O desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos fomentará o traballo en equipo.

A igualdade de xénero no ámbito científico e tecnolóxico é unha necesidade na sociedade actual, que tratará de cubrirse mediante un axeitado reparto de roles no traballo colaborativo en grupos á hora de desenvolver proxectos.

Creatividade: Desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos.

Educación para a saúde: importancia do respecto polas normas de seguridade e hixiene no taller. Contidos relacionados co benestar dixital, tan importante para conservar a saúde emocional na actualidade.

Formación estética: procesos de deseño e acabado nos proxectos tecnolóxicos.

Educación para a sostibilidade e o consumo responsable: contidos sobre tecnoloxía sostible, respecto pola propiedade intelectual na elaboración de contidos e aplicación de criterios de sostibilidade nos proxectos tecnolóxicos, sobre todo na elección de materiais e fontes de enerxía.

Respecto mutuo: contidos relacionados coa etiqueta dixital. Este respecto e a cooperación entre iguais serán fundamentais no traballo en equipo no desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos.

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
------------	------------	----------	----------	----------

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Ao longo do curso, en función da oferta, poderanse programar actividades.	O departamento participará en actividades que xurdan no desenvolvemento do curso e que sexan de interese para o noso alumnado.	X	X	X

**Observacións:**

Para cada actividade complementaria indicaranse as seguintes características:

- Obxectivos
- Profesorado responsable.
- Alumnado participante.
- Datas e lugar de celebración.
- Repercusións económicas.

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Realizouse unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida do alumnado.
A selección e temporalización de contidos foi axeitada.
Metodoloxía empregada
Facilitáronse ao alumnado estratexias de aprendizaxe: lectura comprensiva, búsqueda de información crítica, redacción de documentación técnica....
Os recursos e materiais utilizados foron axeitados.
As actividades propostas foron variadas e axeitadas para favorecer o desenvolvemento dos contidos.
Os criterios de avaliación e calificación foron claros e rigurosos e permitiron un seguemento do progreso do alumnado.
Proporcionouse ao alumnado información sobre o seu progreso e calificacións.
Proporcionáronse actividades e procedementos para que o alumnado fose recuperando as partes non superadas da materia.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
As actividades complementarias cumpriron os obxectivos cos que foron propostas.
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
O ambiente da clase foi axeitado e produtivo.
Fomenta un bo ambiente na aula-taller
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 de cada unidade didáctica, ao comezo da mesma.
Existiu coordinación entre os distintos profesores/as.

**Descrición:**

Farase un seguimento da relación de elementos de avaliación do proceso de ensino e a práctica docente que se indican.

Nas reunións de departamento, utilizaranse táboas de cotexo baseadas nos indicadores de logro para obter a información.

A retroalimentación co alumnado farase a través de cuestionarios na aula virtual docentro ou na do plan Edixgal.

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

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

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

No caso de detectar problemas realizaranse as propostas de mellora e correccións necesarias.

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

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

**9. Outros apartados**