

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36020246	IES Illa de Ons	Bueu	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

Contido	Páxina
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	12
4.2. Materiais e recursos didácticos	12
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	13
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	13
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	15
6. Medidas de atención á diversidade	15
7.1. Concreción dos elementos transversais	16
7.2. Actividades complementarias	17
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	17
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	18
9. Outros apartados	18

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.

A materia conta con dos grupos en 2º de ESO con 22 alumnos/as . Trátase de alumnado que xa cursou Tecnoloxía e Dixitalización en 1ºESO (agás o alumnado repetidor) e que xa traballou con Edixgal.

O obxectivo desta programación é servir de guía ao docente para axudarlle a estimular as vocacións científico-tecnolóxicas e formar cidadáns cun nivel cultural tecnolóxico abondo para exercer criticamente coma produtor ou consumidor, en prol dun uso responsable dos recursos e do coidado do medio ambiente, en liña coas directrices aportadas no Decreto do currículo da educación secundaria obligatoria (aprobado en setembro 2022).

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 TECNOLÓXICO	Análise de produtos. Desenvolvemento tecnolóxico. Novos materiais. Utilización das TIC.	6	8	X		
2	MATERIAIS E FABRICACIÓN DE OBXECTOS	Os plásticos. Fabricación dun robot reutilizando envases de plástico.	13	13	X		
3	EXPRESIÓN GRÁFICA	Acoutamento e escalas. Metroloxía. Deseño 2D e 3D.	15	16	X		
4	SISTEMAS MECÁNICOS	Funcionamiento de mecanismos y aplicaciones.	6	6		X	
5	ELECTRICIDADE E ELECTRÓNICA	Circuitos eléctricos y electrónicos básicos. Simuladores.	20	20		X	
6	DOCUMENTACIÓN DE PROXECTOS	Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica.	12	12		X	X
7	PROGRAMACIÓN	Aplicacións informáticas.	14	15			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
7	PROGRAMACIÓN	Intelixencia artificial.	14	15			X
8	CONTROL E ROBÓTICA	Sistemas de control programado e fundamentos da robótica.	14	15			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	O PROCESO TECNOLÓXICO	8

Craterios 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.	Comprender e analizar obxectos tecnolóxicos sinxelos.	TI	100
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.		
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.		
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.	Facer un uso eficiente e seguro dos dispositivos dixitais.		
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 dixitais habituais e 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.		
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.		

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

Contidos

- Estratexias de procura crítica de información para a investigación e a definición de problemas expostos.
- Análise de produtos e de sistemas tecnolóxicos sinxelos para a construción de coñecemento desde distintos enfoques e ámbitos.
- Desenvolvemento tecnolóxico: creatividade, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social e ambiental.
- Ética e aplicacións das tecnoloxías emerxentes e sostibles.
- Vocabulario técnico apropiado.
- Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conduta propias da contorna virtual.
- 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...).

UD	Título da UD	Duración
2	MATERIAIS E FABRICACIÓN DE OBXECTOS	13

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2.1. - Coñecer os materiais e ferramentas, así como as tarefas necesarias para a fabricación de obxectos.	Coñecer os materiais e ferramentas, así como as tarefas necesarias para a fabricación de obxectos plásticos.	PE	50
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.	Definir problemas ou necesidades expostas buscando e contrastando información.	TI	50
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 a problemas definidos.		
CA2.2.2. - Elabora un plan de traballo para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaboradora.	Elabora un plan de traballo para a construción dunha solución a un problema exposto.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.	Fabricar obxectos ou modelos sinxelos respectando as normas de seguridade e saúde.		
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.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias, técnicas e marcos de resolución de problemas en diferentes contextos e as súas fases. - Estratexias de procura crítica de información para a investigación e a definición de problemas expostos. - Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria. - Uso e mantemento de ferramentas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos. - Respecto das normas de seguridade e hixiene.

UD	Título da UD	Duración
3	EXPRESIÓN GRÁFICA	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4.1. - Comprender e utilizar conceptos básicos de debuxo técnico para construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos.	Comprender e utilizar conceptos básicos de debuxo técnico: acoutamento, escalas e metroloxía	PE	50
CA2.4.2. - Diseñar e construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos respectando as normas de seguridade e saúde.	Diseñar mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos sinxelos respectando as normas de seguridade e saúde.	TI	50
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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicacións CAD en 2D para a representación de esquemas, circuítos e planos. - Deseño de obxectos sinxelos en 3D.

Contidos	
- Fabricación dixital. Deseño e construción de pezas con impresión 3D e/ou corte.	

UD	Título da UD	Duración
4	SISTEMAS MECÁNICOS	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1.1. - Coñecer conceptos sobre mecanismos, para deseñar e fabricar sistemas mecánicos que solucionan un problema.	Coñecer mecanismos básicos.	TI	100
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.		
CA3.1 - Deseñar e fabricar sistemas mecánicos sinxelos respectando as normas de seguridade e saúde.		Baleiro	0

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

Contidos	
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Deseño de sistemas que incorporen mecanismos, circuítos eléctricos e electrónicos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxectos. - Deseño de sistemas que incorporen mecanismos, para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxectos. 	

UD	Título da UD	Duración
5	ELECTRICIDADE E ELECTRÓNICA	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2.1. - Coñecer conceptos sobre electricidade para deseñar e montar circuítos eléctricos e electrónicos que resoven un problema.	Coñecer conceptos sobre electricidade para deseñar e montar circuítos eléctricos e electrónicos que resoven un problema.	PE	50
CA3.2.2. - Coñecer conceptos sobre electrónica, para deseñar e montar circuítos eléctricos e electrónicos que resoven un problema.	Coñecer conceptos básicos sobre electrónica para deseñar e montar circuítos eléctricos e electrónicos que resoven un problema.		

Criterios 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 de maneira crítica e fiable.	TI	50
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.		
CA2.2.1. - Coñecer os materiais e ferramentas, así como as tarefas necesarias para a fabricación de obxectos.	Coñecer os materiais e ferramentas, así como as tarefas necesarias para a fabricación de obxectos.		
CA2.2.2. - Elabora un plan de traballo para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaboradora.	Elabora un plan de traballo para a construción dunha solución a un problema exposto.		
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.		
CA3.2.3. - Deseñar e montar circuítos eléctricos e electrónicos sinxelos nunha máquina ou sistema que resolvan os problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.	Deseñar 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
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.			
CA3.2 - Deseñar e montar circuítos eléctricos e electrónicos sinxelos nunha máquina ou sistema que resolvan os 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"> - Estratexias, técnicas e marcos de resolución de problemas en diferentes contextos e as súas fases. - Estratexias de procura crítica de información para a investigación e a definición de problemas expostos. - Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria. - 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. - Introducción á electrónica. Montaxe e/ou simulación de circuitos electrónicos sinxelos.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Deseño de sistemas que incorporen mecanismos, circuítos eléctricos e electrónicos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxectos. - Deseño de sistemas que incorporen circuítos eléctricos e electrónicos, para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxectos.

UD	Título da UD	Duración
6	DOCUMENTACIÓN DE PROXECTOS	12

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 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.	TI	100
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.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Ferramentas de edición e creación de contidos: instalación, configuración e uso responsable.

UD	Título da UD	Duración
7	PROGRAMACIÓN	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	TI	100
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.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicacións informáticas sinxelas para ordenador e/ou dispositivos móbiles. - Introducción á intelixencia artificial. - Autoconfianza e iniciativa: o erro, a reavaliación e a depuración de erros como parte do proceso de aprendizaxe.

UD	Título da UD	Duración
8	CONTROL E ROBÓTICA	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	PE	20
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.	TI	80
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.		
CA3.3 - 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.		Baleiro	0

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

Contidos

Contidos

- 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.
- 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.

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
Aula-taller de tecnoloxía.
Ordenadores con conexión a internet. Un ordenador por alumna/o.
Software de uso xeral (sistema operativo, ofimática....) e de uso específico (editores de arquivos audiovisuais, simuladores, entornos de programación...). En todo caso e salvo que non sexa posible, utilizarase software libre.
Proxector, encerado tradicional e/ou encerado dixital
Materiais para a fabricación, tratando de potenciar a reutilización.
Ferramentas manuais e eléctricas propias do taller de tecnoloxía.
Operadores e compoñentes eléctricos e electrónicos.

Dispositivos de fabricación dixital.
Dispositivos de robótica.
Compoñentes para sistemas de control programados: sensores, actuadores, placas controladoras con conexión a internet (IOT). En todo caso e salvo que non sexa posible, utilizarase hardware libre.
Materiais e recursos de creación propia e recursos educativos abertos.
Caderno do alumnado.

O alumnado de 2ºESO participa no programa EVA-Edixgal, polo que contan con equipos propios para empregar tanto na aula coma na súa casa. A materia de Tecnoloxía e Dixitalización dispón do curso correspondente en EVA-Edixgal, no que se inclúen os contidos, actividades e proxectos que se van programando de maneira presencial. A mensaxería a través do EVA-Edixgal e do correo do Centro, empregarase para a comunicación co alumnado.

A aula-taller de Tecnoloxía dispón de mesas de traballo, de paneis e cadros de ferramentas, así como andeis nos que o alumnado poderá gardar os seus traballos. Tamén conta cunha zona de informática, que dispón de oito portátiles para poder facer búsquedas para os proxectos, elaborar a documentación técnica, traballar con simulacións e para realizar actividades e prácticas. Hai proxector, pantalla e pizarra.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Nas primeiras semanas de curso farase unha avaliación inicial co fin de determinar o punto de partida do alumnado na materia e así detectar os niveis de desempeño adquiridos no curso de 1ºESO, tanto na 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, na realización de exercicios prácticos ou na observación directa do alumnado mediante preguntas orais.

Esta avaliación inicial completaráse coa observación na clase da evolución do alumno/a nos primeiros días do curso. Esta información será analizada e contrastada nas sesións de 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 grupal se os resultados da avaliación inicial así o indican ou faranse a nivel individual propoñendo actividades de reforzo e recuperación para aqueles alumnos/as que o precisen.

Ao 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	UD 6	UD 7	UD 8	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	6	13	15	6	20	12	14	14	100
Proba escrita	0	50	50	0	50	0	0	20	27
Táboa de indicadores	100	50	50	100	50	100	100	80	73

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 calificación do alumno. O valor do peso orientativo está relacionado co tempo adicado ao desenvolvemento dos contidos 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.

Se nalguna 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.

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

Se a nota final calculada segundo o procedemento descrito anteriormente é menor que 5, o alumnado poderá superar no mes de xuño a materia. 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). A nota final calcularase tendo en conta as novas cualificacións obtidas e seguindo o procedemento establecido.

NOTA1: Nota mínima nas probas escritas e proxecto.

É necesario obter como mínimo unha nota de 3,5 nas probas escritas e no proxecto tecnolóxico para facer media co resto dos instrumentos de avaliación.

NOTA2: Alumnos/as que copien durante a realización de probas escritas:

Aqueles alumnos/as 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.

Criterios de recuperación:

Ao finalizar cada unidade didáctica, informarase aos alumnos dos aspectos negativos da súa avaliación, se é o caso, indicándoselles como os deberan superar.

Para lograr que un alumno 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 partes suspensas.
- Realización de proba escrita de recuperación dos criterios de avaliación que se avaliaron cunha proba escrita. Será obrigatoria para o alumnado que obteña unha cualificación inferior ao 50% do máximo na primeira proba, o resto do alumnado poderá realizala de xeito voluntario. A cualificación final de cada proba corresponderá á maior das obtidas en cada unha das oportunidades.
- Reorganización dos grupos de traballo na aula-taller.

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 promocioe quedando pendente a materia de Tecnoloxía e Dixitalización de 2ºESO, terá dereito a un seguimento personalizado no que se lle informará dos traballos e actividades que deberá realizar, obtendo a cualificación final coma resultado da ponderación destas actividades. Segundo o criterio do docente responsable, pode optar entre os seguintes procedementos:

- Opción A:

A realización dun traballo por avaliación, cumprindo as condicións de formato, prazos, e contidos que o docente estableza. A non realización, a entrega fóra de prazo, ou o incumprimento do esixido, suporá realizar a proba final.

- Opción B:

Entrega dun conxunto de fichas e realización dunha proba escrita por avaliación. A entrega das fichas será obrigatoria para aprobar a materia sen necesidade de presentarse ao exame final, e cualificarán con 0 puntos as non entregadas. As presentadas fóra do período de tempo establecido polo docente poderá ser motivo de anulación do seu contido e polo tanto non se puntuarán. Para que a nota das fichas faga media coa nota acadada nas probas, é imprescindible obter nas probas escritas unha nota mínima de 3,50 puntos.

No caso de non aprobar a materia pendente por avaliacións, o alumno/a realizará unha proba final en xuño. 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.

Empregarase coma canle de comunicación preferente a aula virtual do centro, a través da cal proporcionarase toda a información que poida ser relevante para a realización das tarefas.

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 a xefa de departamento quen faga o seguimento.

6. Medidas de atención á diversidade

O tratamento á diversidade recóllese nesta programación de diferentes formas:

- A mellor estratexia para a integración do alumnado con necesidades educativas especiais ou con determinados problemas de aprendizaxe, é implicalos nas mesmas tarefas co resto do grupo, con distintos métodos de apoio e esixencia. O tratamento en espiral ofrece a posibilidade de retomar un contido non asimilado nun momento posterior de traballo, co cal evitamos a paralización do proceso de aprendizaxe de dito sector con exercicios repetitivos, que adoitan incidir negativamente na motivación.

- Esta posibilidade de distinto nivel de profundidade nas actividades propostas, permitirá atender demandas de carácter máis específico por parte do alumnado con nivel de partida máis avanzado ou cun interese maior sobre o tema estudado.

- O traballo de taller e de informática permítelle ao alumnado con dificultades no proceso de aprendizaxe obter unha nova oportunidade para assimilar os contidos básicos do bloque ou da unidade. Amais, a formación de grupos de traballo colaborativo para a realización destas actividades fomenta as relacións sociais entre o alumnado e a formación ou asentamento dunha maior cultura social e cívica.

Entre outras, contémplanse as seguintes medidas de atención á diversidade:

- Aplicación dos protocolos educativos específicos (TEA, TDAH, etc.) ao alumnado que o requira.

- Adecuación da organización e xestión da aula ás características do alumnado.

- Adaptación dos tempos, instrumentos ou procedementos de Avaliación.

- Reforzo educativo e apoio con profesorado do departamento.

- Programas de enriquecemento curricular (a.a.c.c.)

- Adaptacións curriculares.

No caso do alumnado que permaneza un ano máis no mesmo curso, seguiranse o establecido no plan específico personalizado elaborado polo equipo docente baixo a coordinación do profesorado titor/a.

7.1. Concreción dos elementos transversais

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

Observacións:

A aprendizaxe baseada en proxectos esixe a comprensión significativa da información. Reforzarase esta área coa diversificación dos tipos de texto a empregar (informe científico, cadro sinóptico, etc.). Promoverase especialmente a realización de exposicións orais.

En liña co anterior, promóvese o uso dos medios audiovisuais coma ferramenta eficaz e motivadora na transmisión das ideas dos discentes.

As actividades de taller fornecen seguridade ao alumnado e potencian a súa capacidade creativa ao comprender mellor o mundo que os arrodea, favorecendo a súa iniciativa e, porén, reducindo os medos a emprender. Valorando o custo da realización de proxectos tecnolóxicos. Fomentar a orde e limpeza na aula de tecnoloxía ou coñecer e aplicar as normas de seguridade e hixiene no traballo propicia unha valoración positiva da educación para a saúde.

Acadar un ambiente agradable na realización dos traballos da área axudan a xerar comportamentos e actitudes moi positivas para a saúde psicolóxica.

Fomentarase o reparto de tarefas nun plano absoluto de igualdade en función das capacidades sen distinción de sexo e valorando o esforzo, as ideas e o traballo dos demais dende unha perspectiva de igualdade, facendo visible asemade o traballo desenvolvido pola muller para o progreso da Tecnoloxía ao longo da historia.

Na materia terá especial relevancia a concienciación do respecto ao medio ambiente fomentando a reciclaxe e o consumo responsable.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
CLESA	Visita relacionada coa transformación de materias primas	X		
Aguas de Mondariz	Saída didácticas relacionadas cos materiais de uso técnico	X		

Observacións:

Calquera actividade complementaria proposta deberá axudar a reforzar os contidos das distintas unidades didácticas do curso.

Asemade, cada actividade contará coa aprobación e apoio do Equipo Directivo e do Consello Escolar do centro.

Para cada actividade complementaria indicaranse as seguintes características:

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

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
Realizouse unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida do alumnado.
A selección e temporalización de contidos foi axeitada.
Facilitáronse ao alumnado estratexias de aprendizaxe: lectura comprensiva, búsqueda de información crítica, redacción de documentación técnica....
O ambiente da clase foi axeitado e produtivo.

Os recursos e materiais utilizados foron axeitados.
As actividades propostas foron variadas e axeitadas para favorecer o desenvolvemento dos contidos.
As medidas de atención á diversidade foron axeitadas para atender ás necesidades de todo o alumnado.
As actividades complementarias cumpriron os obxectivos cos que foron propostas.
Os criterios de avaliación e calificación foron claros e rigurosos e permitiron un seguemento do progreso do alumnado.
Facilitouse ao alumnado e as familias o coñecemento dos criterios de avaliación e calificación de cada unidade didáctica, ao comezo da mesma.
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.
Existiu coordinación entre os distintos profesores/as.

Descrición:

Farase un seguemento 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 ou na do plan Edixgal.

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 decíranse os cambios necesarios para 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 periodicamente nas distintas reunións de departamento, 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.

9. Outros apartados