

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15005211	IES Salvador de Madariaga	A Coruña	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

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	11
4.2. Materiais e recursos didácticos	12
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	13
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	13
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	15
6. Medidas de atención á diversidade	16
7.1. Concreción dos elementos transversais	16
7.2. Actividades complementarias	18
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	18
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	19
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.

No IES Salvador de Madariaga, esta materia é cursada por 91 alumnos repartidos en tres grupos. Tres deles teñen TDAH.

Unha das tres horas de docencia, será impartida por dous profesores especialistas en Tecnoloxía, e aproveitarase para facer os proxectos do taller.

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	A tecnoloxía	Introdución á tecnoloxía	2	3	X		
2	Deseño e fabricación	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. Iniciación ao deseño 3D. Introdución á fabricación dixital.	20	20	X		
3	Utilización das TIC no proceso tecnolóxico e Documentación de proxectos	Utilización das TIC no proceso tecnolóxico. Documentar e presentar os proxectos técnicos creados utilizando ferramentas dixitais.	15	20	X	X	X
4	Proxecto de estruturas	Deseño e fabricación dunha estrutura que resolva un problema proposto.	20	25	X		
5	Proxecto mecanismos e electricidade	Deseño e fabricación dun sistema mecánico que resolva un problema proposto. Debe contar con mecanismos de	23	25		X	X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
5	Proxecto mecanismos e electricidade	transmisión/ transformación e opcionalmente un circuito eléctrico	23	25		X	X
6	Programación E Control	Resolución de problemas mediante algoritmos. Desenvolvemento de aplicacións sinxelas para ordenador ou outros dispositivos.	20	12			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A tecnoloxía	3

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 obxectos tecnolóxicos sinxelos.	TI	100
CA1.3 - Recoñecer a influencia da actividade tecnolóxica na sociedade e na sostibilidade ambiental identificando as súas achegas e repercusións e valorando a súa importancia para o desenvolvemento sostible.	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.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias de procura crítica de información durante a investigación e a definición dos 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. - Tecnoloxía sostible. Valoración crítica da contribución da tecnoloxía á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS).

UD	Título da UD	Duración
2	Deseño e fabricación	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4.1. - Comprender e utilizar conceptos básicos de debuxo técnico para o deseño de obxectos ou proxectos sinxelos	Comprender e utilizar conceptos de debuxo técnico.	PE	60
CA2.4.2. - Diseñar e construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos,	Manexa o programa de deseño 3D para realizar pezas sinxelas	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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de representación gráfica para deseño de pezas utilizadas nos proxectos. Acoutamento e escalas. - Aplicacións CAD en 2D para a representación de esquemas, circuítos e planos sinxelos. - Iniciación ao deseño 3D. - Introducción á fabricación dixital. Deseño e construción de pezas sinxelas con impresión 3D e/ou corte.

UD	Título da UD	Duración
3	Utilización das TIC no proceso tecnolóxico e Documentación de proxectos	20

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.	Realizar a documentación dos proxectos construídos no taller, usando vocabulario técnico e deseños claros.	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.	Utilizar de xeito eficiente e seguro distintos dispositivos dixitais para resolver problemas: uso de antivirus e copia de seguridade na nube		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Usa editor de texto tanto instalado no ordenador como en liña, creando táboas e índices de contidos		
CA5.4 - Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.	Garda a información de xeito ordenado en carpetas do ordenador e na nube.		
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.	Adopta algunha das seguintes medidas: actualización de software/apps, navegación privada.		

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, 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...).

UD	Título da UD	Duración
4	Proxecto de estruturas	25

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
--------------------------------	-------------------------------	-----------	----------

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1.1. - Deseño de sistemas que incorporen os conceptos de estruturas para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxecto.	Coñecer os conceptos básicos sobre estruturas e os esforzos que soportan	PE	35
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 información en Internet que axude a resolver un problema relacionado coas estruturas.	TI	65
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.	Analizar a influencia da actividade tecnolóxica no desenvolvemento de estruturas para o transporte e a vivenda		
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 solucións a problemas concretos, usando as técnicas de debuxo a man alzada		
CA2.2 - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.	Coñecer o nome das ferramentas e materiais do taller, empregados para realizar os proxectos	Baleiro	0
CA2.3.1. - Construír unha estrutura mediante a incorporación dos elementos necesarios para a resolución dos problemas propostos.	Fabricar unha estrutura triangular de papel que sosteña 10 veces o seu peso.		
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.			
CA3.1 - Deseñar 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

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 durante a investigación e a definición dos problemas expostos. - Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria. - Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental. - Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos. - Respecto das normas de seguridade e hixiene. - Estruturas para a construción de modelos.

Contidos

- Deseño de sistemas que incorporen estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos sinxelos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxecto.

UD	Título da UD	Duración
5	Proxecto mecanismos e electricidade	25

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1.2. - Deseño de sistemas que incorporen os conceptos de mecanismos e circuitos eléctricos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxecto.	Coñecer os conceptos básicos sobre mecanismos e electricidade	PE	40
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 información en Internet que axude a resolver un problema relacionado cos elementos mecánicos das máquinas.	TI	60
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.	Analizar a influencia da actividade tecnolóxica na evolución de máquinas eléctricas dotadas de mecanismos.		
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 solucións a problemas concretos, usando as técnicas de debuxo a man alzada		
CA2.2 - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.	Coñecer o nome das ferramentas e materiais do taller, empregados para realizar os proxectos		
CA2.3.2. - Construir un autómatas mediante a incorporación dos elementos necesarios (mecánicos e eléctricos) para a resolución dos problemas propostos.	Fabricar un autómatas dotado de movemento grazas a un mecanismo de transmisión ou transformación	Baleiro	0
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.			
CA3.1 - Deseñar 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

Contidos

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 durante a investigación e a definición dos problemas expostos. - Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria. - Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental. - Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos. - Respecto das normas de seguridade e hixiene. - Identificación de sistemas mecánicos básicos de transmisión e transformación do movemento: montaxes físicas e/ou uso de simuladores. - Electricidade básica para a montaxe de circuitos físicos ou simulados. Montaxe e/ou simulación de circuitos sinxelos con operadores eléctricos: xeradores, elementos de manobra ou control e receptores. Compoñentes básicos e simboloxía. - Deseño de sistemas que incorporen estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos sinxelos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxecto.

UD	Título da UD	Duración
6	Programación E Control	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Montar sistemas de control e/ou robots sinxelos mediante a incorporación dos elementos necesarios para a resolución dos problemas propostos.	Resolución de problemas sinxelos con robot Escornabot	TI	100
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.	Entender o algoritmo de aplicacións sinxelas		
CA4.2 - Programar aplicacións sinxelas empregando os elementos de programación de maneira apropiada e aplicando ferramentas de edición.	Facer pequenos algoritmos usando programación por bloques.		
CA4.3 - Automatizar procesos, máquinas e obxectos sinxelos, mediante a análise e a programación de robots e sistemas de control.	Facer pequenos algoritmos para programar un robot de forma online		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Compoñentes básicos e funcionamento dun sistema de control ou robot sinxelo: sensores, actuadores e controladores. - Montaxe de sistemas de control ou robots sinxelos para a resolución de problemas técnicos. - Algorítmica e diagramas de fluxo.

Contidos

- Aplicacións informáticas sinxelas para ordenador.
- Sistemas de control programado: uso de simuladores e programación sinxela de dispositivos.
- Fundamentos da robótica: control programado de robots sinxelos de maneira física ou por medio de simuladores.
- Autoconfianza e iniciativa: o erro, a reavaliación e a depuración de erros como parte do proceso de aprendizaxe.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Desde o punto de vista metodolóxico, o ensino desta materia require que se realicen proxectos nos que se traballe en equipo para resolver problemas tecnolóxicos que permitan explorar e formalizar o deseño, a produción, a avaliación ou a mellora de produtos relevantes desde o punto de vista tecnolóxico e social.

Trátase de aprender a identificar e a seleccionar solucións aos problemas técnicos, a realizar cálculos e estimacións, e a planificar a realización de actividades de deseño, de montaxe e de verificación das características dos prototipos, contextos de aprendizaxe nos que son importantes a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade, e nos que as tecnoloxías da información e da comunicación son ferramentas imprescindibles para a busca de información, para a elaboración de documentos ou de planos, para a realización de simulacións e de cálculos técnicos e económicos, e para a presentación ou a publicación de resultados.

No ensino da tecnoloxía resulta adecuado reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas nos que se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

Concretando as actuacións en cada espazo onde o alumnado vai desenvolver a actividade de ensino aprendizaxe, temos:

1. Actividades na aula:

O profesor/a explicará os contidos da unidade didáctica e propondrá actividades de distinto nivel de complexidade; estas actividades estarán a disposición do alumnado na aula virtual do espazo EVA Edixgal e realizaranse no ordenador ou no caderno persoal do alumno.

No caderno persoal do alumno/a deben quedar reflectidas todas as actividades escritas realizadas na aula, así como arquivadas todas as fichas e material complementario entregado polo profesor/a.

Tratarase de que as clases sexan moi participativas por parte do alumnado, mediante preguntas por parte do profesor/a, traballos en pequenos grupos, debatendo as respostas, etc.

Alternarase o traballo en grupo co traballo individual, permitindo que as actividades sexan tratadas con distintos niveis de profundidade, segundo as capacidades e a maduración de cada alumno/a.

As actividades de deseño 2D ou 3D realizaranse na aula de referencia do grupo cos ordenadores EVA Edixgal.

2. Actividades no taller

Os alumnos/as elaborarán proxectos ao longo do curso nos que teñan que aplicar contidos de diferentes unidades didácticas, aplicando o método de proxectos a partir dun problema a resolver proposto polo profesor/a.

As actividades de taller estarán supervisadas por dous profesores.

Os alumnos, farán proxectos individuais e logo porán en común a solución optada para conseguir un proxecto grupal. En calquera caso, terán que propoñer distintas solucións, argumentalas e decidirse por unha delas.

Neste primeiro curso, o profesorado evitará participar directamente nos traballos para que sexan o alumnos os que tomen a iniciativa e vaian resolvendo as dificultades que se presenten. Non obstante supervisará os traballos, resolverá dúbidas sobre procedementos de construción e manexo de ferramentas e velará porque se cumpran as normas de seguridade.

No taller tamén se poden manipular aparellos diversos onde o alumnado, seguindo o método de análise, comprenda o funcionamento de obxecto, a función de cada compoñente e os principios científicos nos que se basea o seu funcionamento.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
O caderno de aula (con follas A4 cuadrículadas)
Material básico de escritura e debuxo técnico.
Ordenador persoal do programa EVA -Edixgal
Ferramentas manuais e eléctricas propias do taller de tecnoloxía.
Materiais para a fabricación, tratando de potenciar a reutilización.
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.
Entorno virtual de aprendizaxe: https://eva.edu.xunta.gal/login/index.php
Material creado polo profesor/a en forma de fichas de traballo ou apuntes complementarios, en forma de fotocopias ou de arquivos pdf
Operadores e compoñentes eléctricos e electrónicos.
Dispositivos de fabricación dixital: impresoras 3D
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.
Recursos educativos abertos

Son materiais obrigatorios para todo o alumnado os seguintes:

1. O caderno de aula (con follas A4 cuadrículadas)
2. Material básico de escritura e debuxo técnico.
- 3.- Ordenador persoal do programa EVA -Edixgal, dotado do software necesario para a busca de información, elaboración de documentos, traballo con simuladores e programas de deseño.

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	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	2	20	15	20	23	20	100
Proba escrita	0	60	0	35	40	0	28
Táboa de indicadores	100	40	100	65	60	100	72

Criterios de cualificación:

CONCRECIÓN DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS

UD 1. A TECNOLOXÍA

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase . Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 100% Criterios de Avaliación Avaliados: CA1.2, CA1.3, CA1.4

UD 2. DESEÑO E FABRICACIÓN

Procedemento de Avaliación: proba obxectiva escrita. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA2.4.1

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA2.4.2

UD 3. UTILIZACIÓN DAS TIC NO PROCESO TECNOLÓXICO e DOCUMENTACIÓN DE PROXECTOS

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase . Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 100% Criterios de Avaliación Avaliados: CA5.2, CA5.5, CA5.4

Procedemento de Avaliación: creación e comunicación de documentación técnica. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 100% Criterios de Avaliación Avaliados: CA5.1, CA5.3

UD 4. PROXECTO ESTRUTURAS

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 10% Criterios de Avaliación Avaliados: CA1.1, CA2.1, CA2.2. CA2.3.

Procedemento de Avaliación: probas obxectivas escrita. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA3.1.1

Procedemento de Avaliación: proxectos técnicos. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 40% Criterios de Avaliación Avaliados: CA3.1.2

UD 5. PROXECTO MECANISMOS E ELECTRICIDADE

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 20% Criterios de Avaliación Avaliados: CA 1.1 , 1.3, 2.1, 2.2

Procedemento de Avaliación: proxectos técnicos. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA2.3.2

Procedemento de Avaliación: probas obxectivas escritas. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 40% Criterios de Avaliación Avaliados: CA3.1.5

UD 6. PROGRAMACIÓN E CONTROL

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase . Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 10 ca3.20% Criterios de Avaliación Avaliados: CA4.1 CA4.2, CA 4.3, CA 3.2

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

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

Para a cualificación do alumnado, o profesor fará unha escolma das tarefas que ponderan en cada unidade didáctica, con preferencia das realizadas en clase.

Superarán a avaliación ordinaria de xuño:

1.- O alumnado con todas as unidades didácticas aprobadas. A nota final virá determinada pola media das avaliacións trimestrais, que pode ser incrementada nun 5% polas actividades de ampliación realizadas no mes de xuño.

2.- O alumnado con máximo 2 unidade didácticas suspensas, se despois do procedemento de recuperación establecido cumpre o seguinte:

a.- Media de todas as unidades didácticas impartidas: 5,0 puntos.

b.- A media das unidades didácticas suspensas é igual ou superior a 4 puntos.

Nesta situación non se terá en conta ningunha tarefa ou actividade que non forme parte das probas/ tarefas de recuperación establecidas.

ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA:

Se proceden doutro centro de España, avaliaranse como o resto do alumnado, xa que a materia é de novo implantación en 1º ESO

Se é a primeira vez que estudan nun centro español e se incorporan ao longo da primeira avaliación, o seu proceso de cualificación será o mesmo que o do seus compañeiros, facilitándolles material para poder completar os conceptos impartidos antes da súa chegada. No caso de que se

incorporen a partir de xaneiro, teranse en conta só as cualificacións das dúas avaliacións restantes (2a e 3a), intentando que adquiren os coñecementos necesarios da 1a avaliación, mediante explicacións persoais e entrega de material necesario para iso. E se a súa incorporación é na 3a avaliación deberán realizar a proba global a fin de obter cualificación positiva na materia, pero estarán exentos de presentar a totalidade das tarefas de recuperación.

Criterios de recuperación:

1.- Realizaranse unha proba e/ou tarefa de recuperación para cada unidade didáctica suspensa, aínda que teña a avaliación trimestral aprobada.

2.- As probas de recuperación poden ser orais, escritas, no ordenador ou mixtas e poden abarcar preguntas de varias unidades didácticas suspensas.

3.- A proba ou probas de recuperación das unidades didácticas suspensas desenvolvidas na primeira avaliación, farase ao principio da 2ª avaliación. A das unidades didácticas desenvolvidas na segunda avaliación, farase ao principio da 3ª avaliación. Poden durar unha ou máis sesións de clase.

4.- Non se fará proba nin tarefa de recuperación das unidades didácticas desenvolvidas na terceira avaliación.

5. - Non se farán tarefas nin probas de recuperación dos traballos realizados no taller, nin da unidade " Utilización das Tic nos Proxectos Tecnolóxico. Documentación de Proxectos" (criterios CA2.3.2. CA2.3.1. , CA5.1 , CA5.3., CA5.4, CA5.5). Manterán a nota obtida no avaliación trimestral e ponderarán con ese valor.

6.- A nota da terceira avaliación estará a disposición dos alumnos na primeira semana de xuño. Nese momento e ata final de curso, os alumnos con todas as unidades didácticas do curso aprobadas farán actividades avaliábeis de ampliación.

O alumno que nese momento teña algunha unidade didáctica suspensa (sempre e cando cumpra co recollido no punto 5) pode recuperala nunha única proba final que pode durar unha ou máis sesións de clase. O formato desa proba pode ser escrito, oral ou co ordenador.

O alumnado que faga recuperación non fará actividades de ampliación.

7.- A nota máxima dunha unidade didáctica recuperada será calculada como $0.2 * \text{nota antes da recuperación} + 0.8 * \text{nota da recuperación}$.

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

Segundo o recollido no artigo 11 da RESOLUCIÓN de 6 de junio de 2023, da Dirección Xeral de Ordenación e Innovación Educativa, o alumnado que teña a materia de Tecnoloxía e Dixitalización de 1º ESO pendente de superar, deberá realizar o seguinte plan de recuperación :

- Realización e entrega periódica, de actividades relativas ás unidades didácticas do curso a través do curso " Tecnoloxía e Dixitalización 1º ESO (pendentes)" da aula virtual "edu.xunta.gal/centros/iessalvadormadariaga/aulavirtual/"

- Distribúese a materia do curso en dúas partes, unha para o primeiro trimestre e outra para o segundo trimestre. Os contidos do primeiro trimestre serán o de " Proxecto de Estructuras" e " Fabricación e Deseño"; no segundo trimestre os contidos son "Proxecto de mecanismo e electricidade" e " Programación e Control". Non se farán tarefas nin probas de recuperación dos traballos prácticos realizados no taller, nin da unidade " Utilización das Tic nos Proxectos Tecnolóxico. Documentación de Proxectos" (criterios CA2.3.2. CA2.3.1. , CA5.1 , CA5.3., CA5.4, CA5.5)

- Realizaranse 2 probas de recuperación trimestrais. Estas probas poden ser por escrito, no ordenador ou unha mixtura dos anteriores formatos. Encárgase a xefatura de estudos de acordar a data destas probas.

- A ponderación para a avaliación das actividades de recuperación realizadas en cada trimestre, establecerase en base aos pesos outorgados a cada unidade didáctica no apartado 3.1 desta programación.

- En cada unha das avaliación trimestral, obteremos unha nota ponderada: 60% da proba e 40% das tarefas trimestrais entregadas.

- Superará a materia pendente o alumno/a que supere cada un dos dous trimestres con 5.0, segundo o procedemento aquí establecido. Ao alumnado con algunha avaliación trimestral suspensa fará unha proba única final no mes de maio con formato idéntico ás probas trimestrais e que incluírá contidos de toda a materia de 1º ESO.

- A recuperación será coordinada pola xefatura de departamento. O profesor/a que lle imparte clase no curso onde

este/a matriculado, fará un seguimento do traballo do alumno/a e aclaralle as dúbidas que teña.

6. Medidas de atención á diversidade

Seguirase neste apartado o recollido na Orde do 8 de setembro de 2021, de atención á diversidade do alumnado de centros docentes de Galicia e o recollido no Plan de Atención á Diversidade do IES Salvador de Madariaga.

Entre outras, contéplanse 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
- Atención dunha hora semanal con dous profesores especialistas na aula.
- Programas de enriquecemento curricular (a.a.c.c.)

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.

Con respecto ao alumnado con TDAH seguiranse no posible as recomendacións do protocolo da Xunta de Galicia, referido especialmente a:

- Alternancia de actividades teóricas e prácticas.
- Presentar actividades sen un límite rigoroso de tempo de execución. Espaciar as instrucións de traballo, de forma que non damos unha nova orde ata que remate a anterior.
- Proporcionar descansos regulares.
- Supervisión frecuente da realización do traballo dentro da aula.
- Procurar que o alumnado con problemas estea acompañado de compañeiros/as que o poidan axudar a organizarse e na realización de tarefas.
- Exames escritos adaptados en tempo e forma.
- Favorecer e supervisar o uso da axenda particular do alumno.
- Ubicación do alumno ao principio da aula
- Fomentar o traballo en grupo.

Propóñense para este alumnado as seguintes medidas:

Respecto aos contidos

- Limitar os contidos a aqueles imprescindibles 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.
- A selección de contidos terá en conta o posible grao de dificultade para poder atender a prioridades, distribuindo o tempo e fixando uns mínimos para todo o grupo.
- Por outra banda deben contemplarse actividades complementarias para o alumnos/as máis avanzados.

Respecto ás estratexias didácticas

- As actividades de aprendizaxe serán variadas para que permitan diversos accesos ós contidos e con distintos graos de dificultade (por exemplo o uso do papel pautado ou en branco para os debuxos a man alzada).
- Empregar materiais didácticos diversos.
- Contemplar distintas formas de agrupamento do alumnado adaptándose aos espazos da aula-taller, de xeito que permitan o traballo individual máis ou menos dirixido, de pequeno ou gran grupo con certos niveis de liberdade e autonomía.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.1 - Comprensión de lectura.	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita.			X			
ET.3 - Comunicación audiovisual.				X	X	X
ET.4 - Competencia dixital.		X	X			X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial.		X		X	X	
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico.	X	X		X	X	
ET.7 - Educación emocional e en valores.			X	X		
ET.8 - Igualdade de xénero.				X	X	
ET.9 - Creatividade.		X		X	X	
ET.10 - Educación para a saúde.		X	X	X		
ET.11 - Formación estética.		X		X	X	
ET.12 - Educación para a sostibilidade e o consumo responsable.	X		X	X	X	X
ET.13 - Respeto mutuo e cooperación entre iguais.			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. Respeto 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.
Visita a diversos museos.	Visita a MUNCYT e a Bricolabs da Domus		X	
Participación en exposicións científicas	Participación na actividade Día da Ciencia na Rúa			X
Talleres	Asistencia aos talleres da maker@domus sobre electricidade . Participación en 2 actividades do programa Educativo Municipal.: As e os menores e o consumo 2023-24 -Consumo Responsable das Tecnoloxías 2023-24		X	X
Proxecto "Openschooling"	Realización dalgún dos escenarios da aprendizaxe da plataforma: " https://openschoolingnavigator.eu/es/open-schooling-materials "	X	X	

Observacións:

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

- Obxectivos

Abordar os contidos C1.3, C1.5, C1.6 C1.7, C5.6, C5.9, C5.10 do currículo da ESO

- Profesorado responsable.

O profesorado da materia de Tecnoloxía e Dixitalización que imparte os cursos de 1º ESO

- Alumnado participante.

Todo o alumnado de 1º ESO A, B; C, salvo na actividade Día da Ciencia na Rúa que haberá unha escolla, xa que se celebra fóra do horario lectivo e depende da disposición horaria de alumnado e familias.

- Datas e lugar de celebración.

As actividades de museo serán no MUNCYT en data por concretar.

A actividade " Día da Ciencia na Rúa" será o primeiro sábado de maio.

O resto das actividades serán na aula do alumnado.

- Repercusións económicas.

Non terá repercusión económica sobre o alumnado. Usaremos o material funxible dispoñible no departamento para a actividade " Día da Ciencia na Rúa" e está solicitado un Contrato programa financiar ese gasto.

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
A selección e temporalización de contidos foi axeitada.
Os criterios de avaliación e calificación foron claros e rigurosos e permitiron un seguemento do progreso do alumnado.
Axústome aos tempos programados a cada unidade didáctica

Metodoloxía empregada
Facilitáronse ao alumnado estratexias de aprendizaxe: lectura comprensiva, búsqueda de información crítica, redacción de documentación técnica....
As actividades propostas foron variadas e axeitadas para favorecer o desenvolvemento dos contidos.
Proporcionáronse actividades e procedementos para que o alumnado recuperase as partes non superadas da materia.
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. Programáronse actividades segundo os distintos grupos
Clima de traballo na aula
O ambiente da clase foi axeitado e produtivo.
Fomento a colaboración entre os alumnos por medio do traballo en grupo
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 e os mínimos de consecución
Existiu coordinación entre os distintos profesores/as, que imparten a materia
Outros
Realizouse unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida do alumnado.
As actividades complementarias cumpriron os obxectivos cos que foron propostas.
Proporcionouse ao alumnado información sobre o seu progreso e calificacións.
Grado de cumprimento dos acordos do departamento en relación a esta programación

Descrición:

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

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

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.

Se o grao de desenvolvemento da programación non foi elevado, ao remate do curso farase unha reflexión sobre os motivos e intentarase facer un reaxuste, tanto por parte do profesorado como da propia programación. Na memoria

final se reflectirán os cambios que se consideren oportunos. Desta forma preténdese que a programación estea sempre sometida a continua revisión e sexa un documento dinámico.

9. Outros apartados