

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36012456	CPR Plurilingüe Sagrada Familia	Vilagarcía de Arousa	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	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	13
4.2. Materiais e recursos didácticos	14
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	14
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	14
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	15
7.2. Actividades complementarias	16
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica 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.

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	Sistemas Mecánicos	Tema 3 do libro de Anaya: * Movementos en mecanismos. * Os mecanismos rotatorios {mecanismos simples e compostos; relación de transmisión; sistemas de poleas, de rodas de fricción e de engranaxes; sistemas reductores, multiplicadores e neutros} * Os mecanismos transformadores do movemento {leva, roda excéntrica, árbol de levas, biela-manivela, cigüeñal} * As máquinas e os motores {máquina de vapor, motores de combustión interna, vehículos eléctricos híbridos, turbinas e reactores}	15	18	X		
2	Circuitos eléctricos e electrónicos	Tema 4 do libro de Anaya: * Componentes do circuito eléctrico e simboloxía {xeradores, receptores, condutores, elementos de control e elementos de protección}	30	33	X	X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
2	Circuitos eléctricos e electrónicos	<ul style="list-style-type: none"> * As correntes eléctricas {concepto de corrente eléctrica, corrente continua e alterna} * A lei de Ohm {magnitudes eléctricas básicas (intensidade, voltaxe e resistencia)} * As resistencias eléctricas {variables e fixas, o código de cores} * Circuitos en serie, en paralelo e mixtos {resolución de circuitos} * O condensador {a capacidade dun condensador} * O relé electromagnético * A medida de magnitudes eléctricas {amperímetro, voltímetro, ohmímetro e polímetro} * Enerxía e potencia eléctricas * Máquinas eléctricas {xeradores e motores eléctricos} * Efectos da corrente eléctrica {efecto Joule, efectos luminoso, químico, magnético e fisiolóxico} * Receptores electrónicos. O diodo LED {LED RGB} 	30	33	X	X	
3	Automatismos e sistemas de control	Tema 5 do libro de Anaya: <ul style="list-style-type: none"> * Os sistemas de control * Elementos dos sistemas de control {os sensores e os actuadores} * Un elemento especial. O transistor {estados do transistor NPN} * Sistemas de control sinxelos {sensor de luminosidade e de oscuridade} 	15	18		X	
4	Control programado con Arduino	Tema 6 do libro de Anaya: <ul style="list-style-type: none"> * Introducción a Arduino {características básicas de Arduino Uno, o entorno IDE} * Prácticas con Arduino 	10	9		X	
5	Mantemento de dispositivos dixitais e desenrolo de aplicacións	Tema 7 do libro de Anaya: <ul style="list-style-type: none"> * Arquitectura de computadores * Sistemas operativos * Mantemento dos sistemas operativos * O mantemento do sistema operativo Windows * Desenrolo de aplicacións coa folla de cálculo * Creando apps con App Inventor 	10	12			X
6	Comunicacións. Uso seguro de Internet	Tema 8 do libro de Anaya: <ul style="list-style-type: none"> * As comunicacións mediante redes de Internet. * A indentidade dixital * As comunicacións móbiles * Os servizos de telefonía móvil * Riscos e uso responsable do teléfono móvil * A seguridade nas comunicacións informáticas * Tecnoloxías emerxentes e futuro próximo 	7	6			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
6	Comunicacións. Uso seguro de Internet	das comunicacións	7	6			X
7	A web e o traballo colaborativo	Tema 9 do libro de Anaya: * A web * O funcionamento da web * Linguaxes de programación web * O traballo colaborativo de publicación na web * O desenvolvemento dunha páxina web mediante un xestor de contidos * Outras ferramentas de intercambio e difusión de información en Internet * Reunións virtuais * Aspectos legais sobre Internet	10	6			X
8	O proxecto tecnolóxico. Deseño e fabricación.	Temas 1 e 2 do libro de Anaya: * Fases do método de proxectos * O deseño * A fabricación	3	3			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Sistemas Mecánicos	18

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.	Comprender e examinar sistemas mecánicos sinxelos a través da análise de obxectos e sistemas, empregando o método científico e utilizando ferramentas de simulación na construción de coñecemento.	PE	80
CA3.1 - 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	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Análise de produtos e de sistemas tecnolóxicos sinxelos para a construción de coñecemento desde distintos enfoques e ámbitos. - 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, circuitos eléctricos e electrónicos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxectos.

UD	Título da UD	Duración
2	Circuitos eléctricos e electrónicos	33

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.	Comprender e examinar circuitos eléctricos e electrónicos da análise de obxectos e sistemas, empregando o método científico e utilizando ferramentas de simulación na construción de coñecemento.	PE	80
CA3.2 - Diseñar e montar circuitos eléctricos e electrónicos sinxelos nunha máquina ou sistema que resolvan os problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.	Diseñar e montar circuitos eléctricos e electrónicos sinxelos nunha máquina ou sistema que resolvan os problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Análise de produtos e de sistemas tecnolóxicos sinxelos para a construción de coñecemento desde distintos enfoques e ámbitos. - 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. - Deseño de sistemas que incorporen mecanismos, circuitos eléctricos e electrónicos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxectos.

UD	Título da UD	Duración
3	Automatismos e sistemas de control	18

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.	Comprender e examinar automatismos e sistemas de control da análise de obxectos e sistemas, empregando o método científico e utilizando ferramentas de simulación na construción de coñecemento.	PE	80

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Diseñar e montar sistemas de control e robots mediante a incorporación dos sensores, actuadores e elementos de control necesarios para a resolución de problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.	Diseñar e montar automatismos e sistemas de control mediante a incorporación dos sensores, actuadores e elementos de control necesarios para a resolución de problemas propostos.	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Análise de produtos e de sistemas tecnolóxicos sinxelos para a construción de coñecemento desde distintos enfoques e ámbitos. - 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.

UD	Título da UD	Duración
4	Control programado con Arduino	9

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.	Comprender e examinar programas de control para Arduino a través da análise de obxectos e sistemas, empregando o método científico e utilizando ferramentas de simulación na construción de coñecemento.	PE	80
CA3.3 - Diseñar e montar sistemas de control e robots mediante a incorporación dos sensores, actuadores e elementos de control necesarios para a resolución de problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.	Diseñar e montar programas de control para Arduino usando sensores, actuadores e elementos de control necesarios para a resolución de problemas propostos.		
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.	Describir, interpretar e deseñar solucións a problemas informáticos e/ou retos de robótica, aplicando os elementos e as técnicas de programación de Arduino de maneira creativa.		
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, mediante a análise e a programación con Arduino de robots e sistemas de control.	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Análise de produtos e de sistemas tecnolóxicos sinxelos para a construción de coñecemento desde distintos enfoques e ámbitos.

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.
- 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.

UD	Título da UD	Duración
5	Mantemento de dispositivos dixitais e desenvolvemento de aplicacións	12

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.	Comprender e examinar dispositivos dixitais a través da análise de obxectos e sistemas, empregando o método científico e utilizando ferramentas de simulación na construción de coñecemento.	PE	80
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.	Describir, interpretar e deseñar solucións a problemas informáticos e/ou retos de robótica, aplicando os elementos e as técnicas de programación de maneira creativa.		
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 (ordenadores, dispositivos móbiles e outros) empregando os elementos de programación de maneira apropiada.	TI	20
CA5.4 - Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.	Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro nos dispositivos dixitais.		

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

Contidos

- Análise de produtos e de sistemas tecnolóxicos sinxelos para a construción de coñecemento desde distintos enfoques e ámbitos.
- Aplicacións informáticas sinxelas para ordenador e/ou dispositivos móbiles.
- Introducción á intelixencia artificial.
- Introducción á Internet das cousas (IoT).

Contidos

- Autoconfianza e iniciativa: o erro, a reavaliación e a depuración de erros como parte do proceso de aprendizaxe.
- Vocabulario técnico apropiado.
- Dispositivos dixitais. Elementos do hardware e do software. Identificación e resolución de problemas técnicos sinxelos.
- Técnicas de tratamento, organización e almacenamento seguro da información. Copias de seguridade.

UD	Título da UD	Duración
6	Comunicacións. Uso seguro de Internet	6

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.	Comprender e examinar os sistemas de comunicación e Internet a través da análise de obxectos e sistemas, empregando o método científico e utilizando ferramentas de simulación na construción de coñecemento.	PE	80
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 sistemas de comunicación e Internet na resolución de problemas sinxelos coñecendo os riscos e adoptando medidas de seguridade para a protección de datos e equipos.		
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.	TI	20

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

Contidos

- Análise de produtos e de sistemas tecnolóxicos sinxelos para a construción de coñecemento desde distintos enfoques e ámbitos.
- Vocabulario técnico apropiado.
- Habilidades básicas de comunicación interpersoal. Pautas de conduta propias da contorna virtual.
- Ferramentas e plataformas de aprendizaxe: configuración, mantemento e uso crítico.
- 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
7	A web e o traballo colaborativo	6

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 examinar a web e as ferramentas de traballo colaborativo a través da análise de obxectos e sistemas, empregando o método científico e utilizando ferramentas de simulación na construción de coñecemento.	PE	80
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, elaborar materiais de forma individual e/ou en colaborativa configurando correctamente as ferramentas dixitais habituais da contorna de aprendizaxe, axustándoas ás súas necesidades.		
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 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.	TI	20
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 de uso cotián na resolución de problemas sinxelos coñecendo os riscos e adoptando medidas de seguridade para a protección de datos e equipos.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Análise de produtos e de sistemas tecnolóxicos sinxelos para a construción de coñecemento desde distintos enfoques e ámbitos. - Vocabulario técnico apropiado. - Habilidades básicas de comunicación interpersoal. Pautas de conduta propias da contorna virtual. - Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos. - Ferramentas de edición e creación de contidos: instalación, configuración e uso responsable. - Propiedade intelectual e etiqueta dixital.

UD	Título da UD	Duración
8	O proxecto tecnolóxico. Deseño e fabricación.	3

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.	Comprender obxectos tecnolóxicos sinxelos.	PE	80
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.	Este criterio xa foi avaliado nas anteriores unidades, sobre os tipos de obxectos tecnolóxicos traballados en cada unidade, polo que nesta unidade valorarase como o promedio das unidades anteriores		
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.	Idear solucións eficaces, innovadoras e sostibles a problemas definidos, aplicando conceptos, así como criterios de sostibilidade.		
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.	TI	20
CA2.2 - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaboradora.	Seleccionar, 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.		
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 empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.		
CA2.4 - Deseñar e construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos respectando as normas de seguridade e saúde.	Deseñar e construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos 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. - Análise de produtos e de sistemas tecnolóxicos sinxelos para a construción de coñecemento desde distintos

Contidos

- enfoques e ámbitos.
- Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria.
- Desenvolvemento tecnolóxico: creatividade, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social e ambiental.
- Ética e aplicacións das tecnoloxías emerxentes e sostibles.
- Aplicacións CAD en 2D para a representación de esquemas, circuítos e planos.
- Deseño de obxectos sinxelos en 3D.
- Uso e mantemento de ferramentas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.
- Respecto das normas de seguridade e hixiene.
- Fabricación dixital. Deseño e construción de pezas con impresión 3D e/ou corte.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A materia afrontase cunha metodoloxía que potencie a aprendizaxe significativa do alumnado. Utilizarase unha metodoloxía activa con tarefas, para coñecer e configurar os distintos dispositivos dixitais e obxectos tecnolóxicos de uso cotián, que permitan mellorar as destrezas para escoller e utilizar as ferramentas máis axeitadas para producir documentos dixitais de diversos tipos.

Utilizaranse estratexias que promovan un uso eficiente e seguro 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 tarefas / actividades sinxelas ata tarefas / actividades máis complexas 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.

As distintas unidades didácticas trataranse no aula seguindo os seguintes pasos:

* **Introdución ó tema:** o profesor realizará unha introdución verbal ó tema formulando os alumnos diversas cuestións relativas o mesmo cunha dobre finalidade: avalia-los coñecemos previos dos alumnos sobre este tema e motivalos facendo que reflexionen e traten de atopar respostas por eles mesmos.

* **Exposición oral e didáctica dos contidos do tema** por parte do profesor incluíndo exemplos de resolución de exercicios prácticos. Durante esta exposición o profesor formulará cuestións os alumnos, relativas ós contidos xa expostos para comproba-la comprensión e asimilación progresiva dos mesmo e mante-la atención dos alumnos.

* **Realización individual e/ou en equipos cooperativos**, de exercicios ou actividades prácticas, por parte dos alumnos, seguindo as pautas marcadas polo profesor durante a exposición dos contidos, e posterior corrección en grupo dos mesmos.

Estes tres pasos iranse alternando sucesivamente ó longo do tema para tratar cada unha das partes do mesmo co fin de facer máis ameno o traballo dos alumnos. No desenvolvemento destes pasos usaranse as tecnoloxías da información e comunicación con fines didácticos, tanto para motivar ós alumnos como para favorecer a comprensión e a asimilación dos contidos. Do mesmo xeito, usarase a lectura de textos sobre os contidos, como método expositivo así como para fomentar a lectura e para mellorar a comprensión lectora dos alumnos.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Ordenador persoal - dispositivos dixitais
Software de uso xeral (sistema operativo, ofimática....) e de uso específico (editores de arquivos audiovisuais, simuladores, entornos de programación...).
Materiais e recursos de creación propia e recursos educativos abertos.
Aula virtual do centro.
Aula-taller de tecnoloxía.
Libro de texto/apuntamentos, vídeos e textos elaborados polo profesorado e/ou alumnado, presentacións audiovisuais, material dixital seleccionado.

A maioría do material e dos recursos descritos non precisan descrición. Indicar que estarán ao servizo da aprendizaxe de todo o alumnado.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Durante os primeiros días do mes de setembro, preferiblemente antes do comezo da actividade lectiva, realizarase un rexistro da información relevante sobre o alumnado matriculado na materia:

- Cualificacións do curso anterior (especialmente na materia de Tecnoloxía de 2ºESO).
- Materias pendentes ou en repetición.
- Necesidades educativas especiais ou análogas.
- Outros aspectos de importancia que poidan afectar o proceso de aprendizaxe.

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.	15	30	15	10	10	7	10	3	100
Proba escrita	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Táboa de indicadores	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Criterios de cualificación:

A avaliación continua desta materia realizarase en base aos seguintes puntos:

o Exames e outras probas escritas ou orais:

* Representan o 80% da nota.

* En cada trimestre farase un exame de avaliación (que abarcará todos os contidos do trimestre). Farase a media ponderada das notas desta proba e os traballos escritos e orais, en función da cantidade de contidos de cada unha.

* As faltas de ortografía descontarán 0,1 puntos nos traballos e probas escritas. Os alumnos que desexen recuperar a

nota deberán presentar algún traballo escrito con frases que inclúan a palabra trabucada ou termos derivados. No suposto de cometer algunha falta de ortografía na realización destes traballos aínda que non se trate da palabra a corrixir, a devandita nota non se considerará recuperada.

* No suposto de sorprenden a algún alumno copiando no exame, sexa control ou avaliación, quedará suspenso de modo automático no correspondente trimestre.

o Actitude e Traballo diario

* Representa o 20% da nota que se reparte como se indica a continuación.

* A realización correcta e entrega puntual dos traballos e tarefas que se encarguen diariamente na clase representarán un 10% da nota.

* O seguimento activo, por parte do alumno/a, das actividades realizadas durante as clases valerá un 4%.

* Traer e usar o material necesario para o traballo a realizar nas clases contará un 2% da nota.

* O interese mostrado polo alumno/a pola materia e os seus contidos valoraranse sobre un 2%.

* A actitude de colaboración co desenrolo das clases (na medida das súas capacidades) representará o 2% restante.

Criterios de recuperación:

O alumnado que suspenda a 1ª e /ou a 2ª avaliación terá a oportunidade de recuperalas ao longo dos trimestre seguintes, para o cal faranse as probas oportunas. Nos últimos días lectivos (despóis de realizar a última proba da 3ª avaliación) poderá facerse algunha proba de recuperación da 3ª avaliación e daquelas partes que o alumno/a non teña xa superadas (sempre que quede tempo suficiente para elo).

A nota da avaliación final calcularase, facendo o promedio das notas medias de cada un dos trimestres.

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

Para recuperar a materia pendente o alumnado ten que acadar os obxectivos da materia e adquirir as competencias correspondentes. Con este propósito:

1.- Todo o alumnado que teña pendente a Tecnoloxía de 2º terá que inscribirse nun aula de Classroom específica para tal fin.

2.- O alumnado recibirá unha serie de tarefas, actividades e exercicios propostos polo profesor ou profesora responsable da materia, baixo a dirección do departamento, que estarán a disposición do alumnado na aula de Classroom.

3.- O seguimento do progreso ao longo do curso farase a través da aula de Classroom, onde o alumnado terá que entregar as tarefas.

4.- O alumnado será avaliado dos CA correspondentes á materia mediante a realización das mencionadas tarefas e, no caso de considerarse necesario, tres probas escritas, a realizar en cada un dos tres trimestres.

5.- Considerarase que a materia pendente foi superada cando ao rematar o curso a cualificación correspondente á media ponderada dos CA sexa igual ou maior que 5,0.

6. Medidas de atención á diversidade

Para os alumnos que precisen medidas de atención á diversidade propoñemos actividades de reforzo e ampliación: trátase de ofertar actividades con diferente grao de dificultade.

As primeiras sobre os contidos da unidade e deben situarse entre o que os alumnos xa saben facer de maneira autónoma e o que son capaces de facer coa axuda do profesorado ou dos compañeiros.

As segundas versarán sobre aspectos máis complexos da unidade ou incluso alleos á mesma. Isto non significa que lle baixemos a nota aos alumnos que non realicen as actividades de ampliación que nin son obxectivos, nin contidos, nin criterios de avaliación contemplados na programación. Pero si lle podemos mellorar a nota aos que as realicen.

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

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita aos Museos Coruñeses.	Visita a Casa das Ciencias e Planetario.		X	

Observacións:

Actividade compartida coa materia de Física e Química de 2º de ESO.

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.
As actividades complementarias cumpriron os obxectivos cos que foron propostas.
Os criterios de avaliación e cualificación foron claros e rigorosos e permitiron o seguimento do progreso do alumnado.
Metodoloxía empregada
Facilitáronse ao alumnado estratexias de aprendizaxe: lectura comprensiva, búsqueda de información crítica, redacción de documentación técnica...
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
As actividades propostas foron variadas e axeitadas para favorecer o desenvolvemento dos contidos.
Os recursos e materiais utilizados foron axeitados.
Medidas de atención á diversidade
Realizouse unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida do alumnado.
As medidas de atención á diversidade foron axeitadas para atender as necesidades de todo o alumnado.
Clima de traballo na aula
O ambiente da clase foi axeitado e produtivo.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Existiu coordinación entre os distintos profesores/as.
Facilitóuselle ao alumnado e ás familias o coñecemento dos criterios de avaliación e cualificación de cada unidade didáctica ao comezo desta.
Outros
Proporcionáronse ao alumnado información sobre o seu progreso e mais facilitáronse as cualificacións.
Proporcionáronse actividades e procedementos para que o alumnado fose recuperando as partes non superadas da materia.

Descrición:

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

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O seguimento da programación realizarase trimestralmente, nas distintas reunións de ciclo e departamento; levarase a cabo a través do apartado de "Seguimento UD" da aplicación Proens. Para cada UD comprobaranse as datas de inicio e final, a correspondencia entre sesións previstas e realizadas e o grao de cumprimento do programado para a unidade. No caso de detectar problemas, realizaranse as propostas de mellora e as correccións necesarias.

A finais do segundo trimestre ou inicio do terceiro, o centro realizará entre o alumnado da materia unha enquisa de avaliación da práctica docente e informará o profesorado dos seus resultados.

Ao remate do curso realizarase unha avaliación da programación mediante o apartado "Seguimento final" de Proens, no que se indicará o grao de cumprimento dos indicadores de logro do apartado 8.1. desta programación e se recollerán as propostas de mellora para o curso seguinte.

9. Outros apartados