

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

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

## Área/materia/ámbito

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

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

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

## 1. Introducción

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

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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Buscar e seleccionar a información adecuada proveniente de diversas fontes, de maneira crítica e segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análise de produtos e experimentando con ferramentas de simulación, para definir problemas tecnolóxicos e iniciar procesos de creación de solucións a partir da información obtida.	3		2	1-4	4		1	
OBX2 - Abordar problemas tecnolóxicos con autonomía e actitude creativa, aplicando coñecementos interdisciplinarios e traballando de forma cooperativa e colaborativa, para deseñar e planificar solucións a un problema ou necesidade de forma eficaz, innovadora e sostible.	1		1-3	3	3-5		1-3	
OBX3 - Aplicar de forma apropiada e segura distintas técnicas e coñecementos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnolóxicos e ferramentas, tendo en conta a planificación e o deseño previo para construír ou fabricar solucións tecnolóxicas e sostibles que dean resposta a necesidades en diferentes contextos.			2-3-5	5	1		3	3
OBX4 - Describir, representar e intercambiar ideas ou solucións a problemas tecnolóxicos ou dixitais, utilizando medios de representación, simboloxía e vocabulario axeitados, así como os instrumentos e os recursos dispoñibles, e valorando a utilidade das ferramentas dixitais para comunicar e difundir información e propostas.	1		4	3				3-4
OBX5 - Desenvolver algoritmos e aplicacións informáticas en distintas contornas, aplicando os principios do pensamento computacional e incorporando as tecnoloxías emerxentes, para crear solucións a problemas concretos, automatizar procesos e aplicalos en sistemas de control ou en robótica.		2	1-3	5	5		3	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX6 - Comprender os fundamentos do funcionamento dos dispositivos e aplicacións habituais da súa contorna dixital de aprendizaxe, analizando os seus compoñentes e funcións e axustándoos ás súas necesidades para facer un uso máis eficiente e seguro destes e para detectar e resolver problemas técnicos sinxelos.		2		2-4-5	4-5			
OBX7 - Facer un uso responsable e ético da tecnoloxía, mostrando interese por un desenvolvemento sostible, identificando as súas repercusións e valorando a contribución das tecnoloxías emerxentes para identificar as achegas e o impacto do desenvolvemento tecnolóxico na sociedade e na contorna.			2-5	4		4		

#### Descrición:

### 3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Introducción a Tecnoloxía; Proceso tecnolóxico e seguridade no entorno laboral; Computadores e Materiais.	Introducción a Tecnoloxía; O proceso tecnolóxico e introducción a seguridade no entorno laboral. Computadores (estructura básica); Materiais (Clasificación xeral; Maderas e Metais)	33	35	X	X	X
2	Estructuras e Mecanismos I; Documentación e comunicación dixital.	Estructuras. Deseño e fabricación dunha estrutura que resolva un problema proposto. Mecanismos I. Documentación utilizando ferramentas dixitais.	33	35		X	X
3	Mecanismos II. Programación, control e robótica.	Mecanismos II. Deseño e fabricación dun sistema mecánico que resolva un problema determinado. Resolución de problemas mediante algoritmos. Desenvolvemento de aplicacións para ordenador. Deseño e programación dun sistema de control.	34	35			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Introducción a Tecnoloxía; Proceso tecnolóxico e seguridade no entorno laboral; Computadores e Materiais.	35

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1.1. - Identificar e describir as etapas necesarias para resolver un problema tecnolóxico, desde o seu planteamento ata a avaliación final do produto tecnolóxico que o resolve.	Cita as fases do proceso tecnolóxico e relaciónaas coa actividade que representan.	PE	85
CA1.1.2. - Relacionar a resolución dun problema tecnolóxico coas fases do proxecto tecnolóxico, desde a súa formulación ata a avaliación final do produto tecnolóxico que o resolve. (Facer uso das fases do proxecto tecnolóxico para resolver un problema tecnolóxico, desde o seu planteamento ata a avaliación final do produto tecnolóxico que o resolve.)	Sabe as fases do proceso tecnolóxico e incluílas na documentación necesaria. É capaz de elaborar listados de: Materiais necesarios para a construción do prototipo. Ferramentas necesarias para a construción do prototipo. Tarefas necesarias para a construción do prototipo.		
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 actividade tecnolóxica na sociedade. Valorar 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.	Valorar as achegas das tecnoloxías emerxentes. Identificar o impacto ambiental das tecnoloxías emerxentes.		
CA2.2.1. - Relaciona as propiedades dos materiais co fin tecnolóxico dos obxectos técnicos cotiás.	Sabe en qué consisten e distingue nos materiais as propiedades: Mecánicas; Eléctricas; Térmicas; Magnéticas e Químicas. É capaz de relacionar a madeira e os metais coas propiedades mencionadas anteriormente.		
CA2.3.1. - Identificar sinais de prohibición e obrigación partindo da súa imaxe.	Sabe Identificar os sinais: Auga non potable; Prohibido: correr; fumar; acender lume; apagar con agua. Protección obrigatoria para: A cabeza; Os ollos; Os oídos; As mans; Os pés; As vías respiratorias.		
CA2.3.2. - Identificar sinais de advertencia e de auxilio e indicación partindo da súa imaxe.	Sabe Identificar os sinais: Perigo indeterminado; risco por: descarga eléctrica; substancia tóxica; substancia inflamable; substancia corrosiva; substancia explosiva. Dirección de saída de socorro; localización de: Primeros auxilios; Saída de socorro.		
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.	Coñece os riscos no uso dos dispositivos dixitais e as medidas de seguridade para a protección de datos e equipos.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Identifica problemas e riscos relacionados co uso da tecnoloxía facendo unha análise ética e crítica.		
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 obxectos tecnolóxicos sinxelos de uso habitual relacionando a súa utilidade coas propiedades dos materiais cos que están feitos.		
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 que resolvan un problema proposto.	TI	15
CA5.4 - Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.	Organizar a información de maneira estruturada.		
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.			
CA2.2 - Seleccionar, planificar e organizar os materiais e as ferramentas, así como as tarefas necesarias para a construción dunha solución a un problema exposto, traballando individualmente ou en grupo de maneira cooperativa e colaborativa.		Baleiro	0
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.			

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias, técnicas e marcos de resolución de problemas en diferentes contextos e as súas fases.</li> <li>- Estratexias de procura crítica de información durante a investigación e a definición dos problemas expostos.</li> <li>- Análise de produtos e de sistemas tecnolóxicos sinxelos para a construción de coñecemento desde distintos enfoques e ámbitos.</li> <li>- Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria.</li> <li>- Desenvolvemento tecnolóxico: creatividade, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social e ambiental.</li> <li>- Ética e aplicacións das tecnoloxías emerxentes.</li> <li>- Tecnoloxía sostible. Valoración crítica da contribución da tecnoloxía á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS).</li> <li>- Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental.</li> <li>- Clasificación dos materiais.</li> </ul>

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades dos materiais.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Sinais de advertencia, obrigación, prohibición e de auxilio e indicación.</li> <li>- Normas de seguridade e hixiene na aula-taller de tecnoloxía.</li> <li>- Vocabulario técnico apropiado.</li> <li>- Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conduta propias da contorna virtual, etiqueta dixital.</li> <li>- Dispositivos dixitais. Elementos do hardware e do software. Identificación e resolución de problemas técnicos sinxelos.</li> <li>- Propiedade intelectual e etiqueta dixital.</li> <li>- Seguridade na Rede: riscos, ameazas e ataques.</li> <li>- Medidas de protección de datos e información. Benestar dixital: prácticas seguras e riscos (ciberacoso, sextorsión, vulneración da propia imaxe e da intimidade, acceso a contidos inadecuados, adicións...).</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
2	Estructuras e Mecanismos I; Documentación e comunicación dixital.	35

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.1.1. - Identificar e describir as etapas necesarias para resolver un problema tecnolóxico, desde o seu planteamento ata a avaliación final do produto tecnolóxico que o resolve.	Cita as fases do proceso tecnolóxico e relaciónas coa actividade que representan.	PE	70
CA1.1.2. - Relacionar a resolución dun problema tecnolóxico coas fases do proxecto tecnolóxico, desde a súa formulación ata a avaliación final do produto tecnolóxico que o resolve. (Facer uso das fases do proxecto tecnolóxico para resolver un problema tecnolóxico, desde o seu planteamento ata a avaliación final do produto tecnolóxico que o resolve.)	Sabe as fases do proceso tecnolóxico e incluílas na documentación necesaria. É capaz de elaborar listados de: Materiais necesarios para a construción do prototipo. Ferramentas necesarias para a construción do prototipo. Tarefas necesarias para a construción do prototipo.		
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 obxectos tecnolóxicos sinxelos de uso habitual relacionando a súa utilidade coas propiedades dos materiais cos que están feitos e a estrutura e mecanismos que poseen.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 actividade tecnolóxica na sociedade. Valorar 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.	Valorar as achegas das tecnoloxías emerxentes. Identificar o impacto ambiental das tecnoloxías emerxentes.		
CA2.2.1. - Relaciona as propiedades dos materiais co fin tecnolóxico dos obxectos técnicos cotiás.	Sabe en qué consisten e distingue nos materiais as propiedades: Mecánicas; Eléctricas; Térmicas; Magnéticas e Químicas. É capaz de relacionar a madeira e os metais coas propiedades mencionadas anteriormente.		
CA2.2.3. - Organiza os materiais e as ferramentas do taller en operacións básicas de construción.	Sabe distinguir entre madeiras duras, blandas e prefabricadas con algún exemplo. Sabe diferenciar entre metais ferrosos en non ferrosos.		
CA2.2.4. - Planifica as tarefas necesarias así como os materiais e ferramentas para a construción dunha solución a un problema exposto.	Sabe a función das ferramentas básicas do taller.		
CA2.3.1. - Identificar sinais de prohibición e obrigación partindo da súa imaxe.	Sabe Identificar os sinais: Auga non potable; Prohibido: correr; fumar; acender lume; apagar con agua. Protección obrigatoria para: A cabeza; Os ollos; Os oídos; As mans; Os pés; As vías respiratorias.		
CA2.3.2. - Identificar sinais de advertencia e de auxilio e indicación partindo da súa imaxe.	Sabe Identificar os sinais: Perigo indeterminado; risco por: descarga eléctrica; substancia tóxica; substancia inflamable; substancia corrosiva; substancia explosiva. Dirección de saída de socorro; localización de: Primeros auxilios; Saída de socorro.		
CA3.1.1. - Debuxa bosquexos sinxelos de distintos tipos de estruturas e as identifica partindo da súa imaxe.	Sabe debuxar bosquexos e identificar estruturas: Masivas; Abovedadas; Entramadas; Trianguladas; atirantadas e colgantes.		
CA3.1.2. - Identifica elementos estruturais nunha estrutura.	Identificar os elementos estruturais: Tirante; Viga e Columna.		
CA3.1.3. - Triangula estruturas sinxelas resolvendo os problemas propostos.	Sabe triangular estruturas sinxelas.		
CA3.1.5. - Identifica operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas.	Sabe identificar correctamente os operadores mecánicos: Panca; Polea; Roda dentada; Polea fixa; Polea móbil; Cremalleira; Manivela; Leva.		



Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1.6. - Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	Sabe: Localizar nun obxecto utilizado como panca o punto de apoio e as forzas exercidas. Distinguir nun polipasto entre poleas fixas e móbiles. Descubrir os sentidos de xiro e os tipos de movemento (circular, lineal) que se poden dar nun mecanismo, a partires do movemento dunha peza no mecanismo.		
CA3.2.1. - Deseña sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	Deseña un sistema de transmisión de como moito tres poleas e unha leva, que transforme o movemento circular en lineal.		
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 que resolvan un problema proposto.		
CA2.2.2. - Identifica e selecciona as ferramentas do taller para operacións básicas de conformación e mecanización dos materiais.	Sabe o nome das ferramentas básicas do taller.		
CA2.3.3. - Fabricar obxectos empregando ferramentas con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	Emprega axeitadamente e responsablemente os equipos e ferramentas do taller.		
CA3.1.4. - Deseña e construe unha estrutura sinxela resolvendo un problema proposto.	Sabe deseñar e montar unha estrutura triangulada feita con cilindros de papel que soporte a lo menos 200N.		
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.	Elabora unha memoria completa do proceso tecnolóxico realizado.	TI	30
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.	Coñece os riscos no uso dos dispositivos dixitais e as medidas de seguridade para a protección de datos e equipos.		
CA5.3 - Crear contidos, elaborar materiais configurando correctamente as ferramentas dixitais habituais da contorna de aprendizaxe, axustándoas ás súas necesidades e respectando os dereitos de autor e a etiqueta dixital.	Respecta 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.		
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.	Identifica problemas e riscos relacionados co uso da tecnoloxía facendo unha análise ética e crítica.		

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.		Baleiro	0
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.			
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.			
CA3.1 - Diseñar e fabricar máquinas e sistemas empregando estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos sinxelos que cumpran unha función determinada dentro do sistema resolvendo os problemas propostos.			
CA3.2 - Montar sistemas de control e/ou robots sinxelos mediante a incorporación dos elementos necesarios para a resolución dos problemas propostos.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria.</li> <li>- Tecnoloxía sostible. Valoración crítica da contribución da tecnoloxía á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS).</li> <li>- Técnicas de representación gráfica para deseño de pezas utilizadas nos proxectos. Acoutamento e escalas.</li> <li>- Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Estruturas para a construción de modelos.</li> <li>- Tipos de estruturas. Propiedades fundamentais e factores de resistencia das estruturas.</li> <li>- Elementos estruturais.</li> <li>- Triangulación de estruturas.</li> <li>- Identificación de sistemas mecánicos básicos de transmisión e transformación do movemento: montaxes físicas e/ou uso de simuladores.</li> <li>- Vocabulario técnico apropiado.</li> <li>- Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conduta propias da contorna virtual, etiqueta dixital.</li> <li>- Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferramentas e plataformas de aprendizaxe: configuración, mantemento e uso crítico.</li> <li>- Ferramentas de edición e creación de contidos: instalación, configuración e uso responsable.</li> <li>- Propiedade intelectual e etiqueta dixital.</li> <li>- Técnicas de tratamento, organización e almacenamento seguro da información. Copias de seguridade.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
3	Mecanismos II. Programación, control e robótica.	35

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1.1. - Identificar e describir as etapas necesarias para resolver un problema tecnolóxico, desde o seu planteamento ata a avaliación final do produto tecnolóxico que o resolve.	Cita as fases do proceso tecnolóxico e relaciónaas coa actividade que representan.	PE	60
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 obxectos tecnolóxicos sinxelos de uso habitual relacionando a súa utilidade coas propiedades dos materiais cos que están feitos e a estrutura e mecanismos que poseen.		
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 actividade tecnolóxica na sociedade. Valorar 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.	Valorar as achegas das tecnoloxías emerxentes. Identificar o impacto ambiental das tecnoloxías emerxentes.		
CA2.2.1. - Relaciona as propiedades dos materiais co fin tecnolóxico dos obxectos técnicos cotiás.	Sabe en qué consisten e distingue nos materiais as propiedades: Mecánicas; Eléctricas; Térmicas; Magnéticas e Químicas. É capaz de relacionar a madeira e os metais coas propiedades mencionadas anteriormente.		
CA2.2.2. - Identifica e selecciona as ferramentas do taller para operacións básicas de conformación e mecanización dos materiais.	Sabe o nome das ferramentas básicas do taller.		
CA2.3.1. - Identificar sinais de prohibición e obrigación partindo da súa imaxe.	Sabe Identificar os sinais: Auga non potable; Prohibido: correr; fumar; acender lume; apagar con agua. Protección obrigatoria para: A cabeza; Os ollos; Os oídos; As mans; Os pés; As vías respiratorias.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3.2. - Identificar sinais de advertencia e de auxilio e indicación partindo da súa imaxe.	Sabe Identificar os sinais: Perigo indeterminado; risco por: descarga eléctrica; substancia tóxica; substancia inflamable; substancia corrosiva; substancia explosiva. Dirección de saída de socorro; localización de: Primeros auxilios; Saída de socorro.		
CA3.1.1. - Debuxa bosquexos sinxelos de distintos tipos de estruturas e as identifica partindo da súa imaxe.	Sabe debuxar bosquexos e identificar estruturas: Masivas; Abovedadas; Entramadas; Trianguladas; atirantadas e colgantes.		
CA3.1.2. - Identifica elementos estruturais nunha estrutura.	Identificar os elementos estruturais: Tirante; Viga e Columna.		
CA3.1.3. - Triangula estruturas sinxelas resolvendo os problemas propostos.	Sabe triangular estruturas sinxelas.		
CA3.1.5. - Identifica operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas.	Sabe identificar correctamente os operadores mecánicos: Panca; Polea; Roda dentada; Polea fixa; Polea móbil; Cremalleira; Manivela; Leva.		
CA3.1.6. - Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	Sabe: Localizar nun obxecto utilizado como panca o punto de apoio e as forzas exercidas. Distinguir nun polipasto entre poleas fixas e móbiles. Descubrir os sentidos de xiro e os tipos de movemento (circular, lineal) que se poden dar nun mecanismo, a partires do movemento dunha peza no mecanismo.		
CA3.2.1. - Deseña sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	Deseña un sistema de transmisión de como moito tres poleas e unha leva, que transforme o movemento circular en lineal.		
CA4.1.1. - Recoñece un algoritmo interpretando un diagrama de fluxo.	Identifica os elementos e símbolos dun diagrama de fluxo. Coñece o concepto de algoritmo.		
CA4.1.2. - Elabora diagramas de fluxo para deseñar e representar algoritmos.	Elabora diagramas de fluxo sinxelos en papel.		
CA4.2.1. - Describe o comportamento dos elementos básicos da linguaxe de programación.	Coñece os elementos básicos dunha linguaxe de programación.		
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.	Coñece os riscos no uso dos dispositivos dixitais e as medidas de seguridade para a protección de datos e equipos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1.2. - Relacionar a resolución dun problema tecnolóxico coas fases do proxecto tecnolóxico, desde a súa formulación ata a avaliación final do produto tecnolóxico que o resolve. (Facer uso das fases do proxecto tecnolóxico para resolver un problema tecnolóxico, desde o seu planteamento ata a avaliación final do produto tecnolóxico que o resolve.)	Sabe as fases do proceso tecnolóxico e incluílas na documentación necesaria. É capaz de elaborar listados de: Materiais necesarios para a construción do prototipo. Ferramentas necesarias para a construción do prototipo. Tarefas necesarias para a construción do prototipo.		
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 que resolvan un problema proposto.		
CA2.2.3. - Organiza os materiais e as ferramentas do taller en operacións básicas de construción.	Sabe distinguir entre madeiras duras, blandas e prefabricadas con algún exemplo. Sabe diferenciar entre metais ferrosos en non ferrosos.		
CA2.2.4. - Planifica as tarefas necesarias así como os materiais e ferramentas para a construción dunha solución a un problema exposto.	Sabe a función das ferramentas básicas do taller.		
CA2.3.3. - Fabricar obxectos empregando ferramentas con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	Emprega axeitadamente e responsablemente os equipos e ferramentas do taller.		
CA2.4 - Deseñar e construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos, respectando as normas de seguridade e saúde.	Deseña dixitalmente obxectos dixitais sinxelos.	TI	40
CA3.1.4. - Deseña e constrúe unha estrutura sinxela resolvendo un problema proposto.	Deseña e constrúe correctamente unha estrutura que soporte un mecanismo.		
CA3.1.7. - Deseña e constrúe un mecanismo de transmisión e transformación do movemento resolvendo un problema proposto.	Deseña e monta correctamente un mecanismo de papel ou cartón que transforme un movemento circular en lineal.		
CA3.2.2. - Monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	É capaz de montar un sistema de transmisión de como moito tres poleas e unha leva, que transforme o movemento circular en lineal.		
CA4.2.2. - Emprega correctamente os elementos do contorno de traballo de programación.	Emprega correctamente as ferramentas de edición e a contorna gráfica dunha aplicación de programación por bloques.		
CA4.2.3. - Realiza programas sinxelos na linguaxe de programación empregando instrucións básicas.	Resolve problemas sinxelos nunha linguaxe de programación por bloques empregando instrucións básicas (movemento, aparencia, son)		
CA4.2.4. - Realiza programas sinxelos na linguaxe de programación empregando instrucións condicionais e iterativas.	Resolve problemas sinxelos nunha linguaxe de programación por bloques empregando instrucións condicionais e iterativas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Automatizar procesos, máquinas e obxectos sinxelos, mediante a análise e a programación de robots e sistemas de control.	Resolve un problema sinxelo de automatización do comportamento dun obxeto empregando unha aplicación de programación por bloques.		
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.	Elabora unha memoria completa do proceso tecnolóxico realizado.		
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.	Respecta 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.		
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.	Identifica problemas e riscos relacionados co uso da tecnoloxía facendo unha análise ética e crítica.		
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.			
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.			
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.			
CA3.1 - Diseñar e fabricar máquinas e sistemas empregando estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos sinxelos que cumpran unha función determinada dentro do sistema resolvendo os problemas propostos.		Baleiro	0
CA3.2 - Montar sistemas de control e/ou robots sinxelos mediante a incorporación dos elementos necesarios para a resolución dos problemas propostos.			
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.			
CA4.2 - Programar aplicacións sinxelas empregando os elementos de programación de maneira apropiada e aplicando ferramentas de edición.			

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria.</li> <li>- Tecnoloxía sostible. Valoración crítica da contribución da tecnoloxía á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS).</li> <li>- Aplicacións CAD en 2D para a representación de esquemas, circuítos e planos sinxelos.</li> <li>- Iniciación ao deseño 3D.</li> <li>- Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Introducción á fabricación dixital. Deseño e construción de pezas sinxelas con impresión 3D e/ou corte.</li> <li>- Electricidade básica para a montaxe de circuítos físicos ou simulados. Montaxe e/ou simulación de circuítos sinxelos con operadores eléctricos: xeradores, elementos de manobra ou control e receptores. Compoñentes básicos e simboloxía.</li> <li>- Deseño de sistemas que incorporen estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos sinxelos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxecto.</li> <li>- Compoñentes básicos e funcionamento dun sistema de control ou robot sinxelo: sensores, actuadores e controladores.</li> <li>- Montaxe de sistemas de control ou robots sinxelos para a resolución de problemas técnicos.</li> <li>- Algorítmica e diagramas de fluxo.</li> <li>- Aplicacións informáticas sinxelas para ordenador.</li> <li>- Sistemas de control programado: uso de simuladores e programación sinxela de dispositivos.</li> <li>- Fundamentos da robótica: control programado de robots sinxelos de maneira física ou por medio de simuladores.</li> <li>- Autoconfianza e iniciativa: o erro, a reavaliación e a depuración de erros como parte do proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Vocabulario técnico apropiado.</li> <li>- Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conduta propias da contorna virtual, etiqueta dixital.</li> <li>- Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos.</li> <li>- Propiedade intelectual e etiqueta dixital.</li> </ul>

#### **4.1. Concrecións metodolóxicas**

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

Os traballos prácticos serán propostas pechadas e moi dirixidas.

Promoverase a presentación, oral ou escrita, de informes sobre ideas e solucións, favorecendo o debate e propiciando

a argumentación e a achega de ideas do grupo-clase como xeito de incidir sobre as competencias lingüísticas. Realizaranse pequenos problemas sobre aspectos auxiliares ou complementarios que se baseen na estimación dos valores das magnitudes tecnolóxicas e na utilización do cálculo mental. A comparación dos resultados coas estimacións, o rigor na realización dos cálculos e o uso correcto das unidades de medida incidirán positivamente na mellora da competencia matemática. Incentivarase a busca de información, o cálculo, a planificación e a montaxe, deseñadas para que potencien a confianza e autoestima do alumnado. Promoverase a asignación paritaria de papeis ou funcións específicas na realización de traballos. Intentarase integrar o uso das tecnoloxías da información e da comunicación como ferramentas ou medios que facilitan o traballo, non como un fin en si mesmas.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Aula de grupo.
Aula-taller de tecnoloxía.
Aula de informática.

As aulas de grupo teñen encerado de xiz e tamén dixital. A aula-taller de tecnoloxía conta con encerado dixital e outro de rotuladores. Debido as circunstancias sanitarias dos cursos pasados a aula-taller desmantelouse e convertíuse nunha aula xeneralista máis, durante este curso a recuperamos como aula-taller de tecnoloxía pero a falta de equipala (gran parte do material está embalado) esperamos realizar a actividade práctica a medida que se poida. Cando o taller estea dotado e ordenado, como apoio á práctica docente tamén faremos uso dos distintos equipos e ferramentas do taller na medida en que o alumnado teña un comportamento disciplinado.

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Durante as primeiras sesións do curso debe avaliarse o nivel de partida do alumnado en coñecementos básicos, que necesitarán como base de apoio ou ferramenta de traballo para construír novo coñecemento e en función dos resultados da devandita avaliación quizais se deba tomar a decisión de lembrar os devanditos coñecementos. A propia avaliación inicial pode servir de recordatorio e punto de arranque, podendo realizarse por escrito ou verbalmente promovendo a participación do grupo. Convén prestar atención e ter en conta os informes individualizados que nos remite o departamento de orientación. Con independencia da avaliación inicial realizada nas primeiras sesións do curso, a criterio do docente pódese realizar unha avaliación inicial en calquera outras sesións do curso, xa sexa porque así se estima oportuno debido aos novos contidos que se abordarán, ou debido ao tempo que transcorreu desde que o alumnado tivo contacto cos mesmos.

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:



Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	85	70	60	<b>72</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	15	30	40	<b>28</b>

### **Criterios de cualificación:**

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

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

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

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

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

Determinación da nota de cada avaliación:

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

Nota exames = A mellor das seguintes:

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

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

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

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

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

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

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

### **Criterios de recuperación:**

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

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

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

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

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

O alumnado de cursos superiores a 1º da ESO coa materia pendente de aprobar de cursos anteriores, deberá realizar as seguintes actividades:

- Boletín de tarefas:

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

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

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

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

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

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

As probas de avaliación constarán:

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

- O 50% restante da proba de avaliación constará de cuestións e problemas relacionados coa materia á que fan referencia os devanditos boletíns.

## 6. Medidas de atención á diversidade

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

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

Formar grupos de traballo heteroxéneos.

Propor actividades complementarias afíns ás actividades que se estén tratando.

Posibilitar proxectos alternativos que contemplan os contidos esenciais.

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3
ET.1 - A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica e constitucional.	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3
ET.2 - A igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.	X	X	X
ET.3 - O espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.	X	X	X
ET.4 - No ámbito da educación e a seguridade viaria, promoveranse accións para a mellora da convivencia e a prevención dos accidentes de tráfico, coa finalidade de que o alumnado coñeza os seus dereitos e deberes como usuario das vías, respecten as normas e os sinais, e se favoreza a convivencia, a tolerancia, a prudencia, con actuacións adecuadas tendentes a evitar os accidentes de tráfico.	X	X	X

## 7.2. Actividades complementarias

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

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

Indicadores de logro
Desenvolvemento dos contidos.
Consecución dos obxectivos.

Resultados académicos.
Implicación e motivación do alumnado en xeral.

**Descrición:**

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

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

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

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

**9. Outros apartados**