

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27015761	IES Ánxel Fole	Lugo	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	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	14
4.2. Materiais e recursos didácticos	14
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	15
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	15
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	16
6. Medidas de atención á diversidade	16
7.1. Concreción dos elementos transversais	16
7.2. Actividades complementarias	17
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	17
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	18
9. Outros apartados	18

## 1. Introducción

La asignatura de Tecnología trata de alcanzar sus objetivos abordando un amplio abanico de temas a lo largo del primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria. El bloque "El proyecto tecnológico" trata del desarrollo de habilidades y métodos para identificar necesidades, formular soluciones a problemas técnicos y diseñar y construir los objetos que los resuelven. Este bloque es transversal respecto a la materia y constituye el eje principal de su desarrollo. En el bloque "Diseño y fabricación" aprendes a interpretar y producir documentos técnicos, para lo que debes adquirir técnicas básicas de dibujo y el uso de programas de diseño gráfico. A lo largo del ciclo, los documentos deben evolucionar de simples a complejos, al tiempo que introduce las tecnologías de la información y la comunicación para desarrollar proyectos técnicos. También se tratan las características, propiedades y aplicaciones de los materiales técnicos como técnicas de trabajo con herramientas y máquinas, centrándose en los dos materiales más comunes: la madera y los metales, y también estudia los comportamientos relacionados con el trabajo cooperativo y con hábitos de seguridad y salud. El bloque "Elementos de máquinas, sistemas y robots" introduce las fuerzas que soporta una estructura, los esfuerzos a los que están sometidos los elementos que la componen y el funcionamiento de los operadores básicos para la transmisión y transformación del movimiento, aspectos fundamentales de las máquinas. Además, también se tratan los fenómenos y dispositivos asociados a la electricidad, la forma de energía más utilizada en máquinas y sistemas de control. Finalmente, el bloque "Programación, control y robótica" 7necesario para aprender a utilizar de forma eficiente las herramientas digitales, dominio que debería facilitar los aprendizajes recogidos en los bloques anteriores. En esta etapa se trata de utilizar equipos informáticos de forma segura para diseñar, desarrollar y comunicar proyectos técnicos, sin olvidar que en la sociedad actual se necesita una adecuada formación en el uso de herramientas de búsqueda, intercambio y publicación de información. En definitiva, los conocimientos matemáticos y científicos están integrados en todos los bloques de esta materia, por lo que un enfoque interdisciplinar favorecerá la conexión con otras materias e incluso con diversos temas de actualidad. Desde un punto de vista metodológico, la enseñanza de esta materia requiere la realización de proyectos en los que se trabaja en equipo para resolver problemas tecnológicos que permitan explorar y formalizar el diseño, producción, evaluación o mejora de productos relevantes desde el punto de vista tecnológico y social. Se trata de aprender a identificar y seleccionar soluciones a problemas técnicos, a realizar cálculos y estimaciones, y a planificar la ejecución del diseño, montaje y verificación de las características de los prototipos, contextos de aprendizaje en los que la iniciativa, la colaboración y el respeto a las normas de seguridad, y en las que las tecnologías de la información y la comunicación son herramientas imprescindibles para la búsqueda de información, para la elaboración de documentos o planes, para la realización de simulaciones y cálculos técnicos y económicos, y para la presentación o publicación de resultados. En la enseñanza de la tecnología conviene, por tanto, reflexionar y trabajar en grupo buscando soluciones a problemas en los que se puedan aplicar los conocimientos adquiridos, y buscar información adicional, si se requiere, para fomentar el espíritu emprendedor. La contribución de la materia de Tecnología al desarrollo de competencias clave dependerá en gran medida del tipo de actividades seleccionadas; es decir, de la metodología utilizada. En este sentido, la comunicación lingüística se desarrollará en la medida en que los alumnos adquieran y utilicen adecuadamente el vocabulario tecnológico, elaboren informes técnicos, expliquen conceptos o elaboren y presenten información. La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología, las principales competencias que se desarrollan en esta materia, pueden lograrse mediante el cálculo de magnitudes y parámetros, y aplicando técnicas de medición y análisis gráfico en el contexto del proceso de resolución de problemas técnicos, o construyendo objetos y verificar su funcionamiento, habilidades que también se favorecen utilizando herramientas y máquinas, analizando procesos y sistemas tecnológicos o mediante el análisis y evaluación de las repercusiones ambientales de la actividad tecnológica. La competencia digital se desarrollará con el uso constante de las tecnologías de la información y la comunicación para buscar y almacenar información, obtener y presentar datos, simular circuitos, sistemas y procesos tecnológicos, o controlar y programar sistemas automáticos. Para que los alumnos aprendan a aprender, las actividades deben permitirles tomar decisiones con cierto grado de autonomía, organizar el proceso de su propio aprendizaje y aplicar lo aprendido a situaciones cotidianas de las que puedan evaluar los resultados. . Del mismo modo, las competencias sociales y cívicas se lograrán procurando que los estudiantes trabajen en equipo, interactúen con otras personas y grupos de manera democrática y respeten la diversidad y las normas, y también analizando la interacción entre el desarrollo tecnológico y los cambios socioeconómicos. y culturales que produce. El sentido de iniciativa y espíritu emprendedor se consigue en esta asignatura a través del diseño, planificación y gestión de proyectos tecnológicos mediante la transformación de las propias ideas en dispositivos, circuitos o sistemas. Y la conciencia y las expresiones culturales se reflejan en el análisis de la influencia de los hitos tecnológicos en las diferentes culturas y su desarrollo y progreso. En función de la validez y utilidad de los aspectos que trate la Tecnología, esta asignatura ofrece sin duda un inmenso potencial para ayudar a comprender el entorno social y tecnológico y desarrollar un conjunto de competencias relacionadas tanto con el contexto profesional y la participación ciudadana como con el desarrollo personal.

## 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	
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			

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX7 - Facer un uso responsable e ético da tecnoloxía, mostrando interese por un desenvolvemento sostible, identificando as súas repercusións e valorando a contribución das tecnoloxías emerxentes para identificar as achegas e o impacto do desenvolvemento tecnolóxico na sociedade e na contorna.			2-5	4		4		

**Descrición:**

**3.1. Relación de unidades didácticas**

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	O proceso tecnolóxico		8	8	X	X	X
2	Expresión gráfica en tecnoloxía		13	14	X		
3	Conoce a túa aula-taller		5	5	X		
4	Estruturas		14	14	X		
5	Electricidade		14	14		X	
6	Máquinas e mecanismos		14	14		X	
7	Comunicación dixital		8	9			X
8	Programación e robótica		8	9			X
9	Materiais		8	9		X	X
10	Proxectos		8	9		X	X

**3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas**

UD	Título da UD	Duración
1	O proceso tecnolóxico	8

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

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Identificar e definir necesidades	TI	100
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.	Examinar e analizar obxectos tecnolóxicos		
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 importancia da tecnoloxía na nosa sociedade.		

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> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
2	Expresión gráfica en tecnoloxía	14

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.4 - Diseñar e construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos, respectando as normas de seguridade e saúde.	Elaboración de vistas de obxectos ( a man e a ordenador) Uso de escalas de ampliación e de redución.	TI	100

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de representación gráfica para deseño de pezas utilizadas nos proxectos. Acoutamento e escalas.</li> <li>- Iniciación ao deseño 3D.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
3	Conoce a túa aula-taller	5

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Identificar ferramentas do taller e as suas normas de seguridade.	TI	100

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
4	Estruturas	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Resolver cuestión relacionados cas estruturas	PE	50
CA1.1 - Definir problemas ou necesidades expostas, buscando e contrastando información procedente de diferentes fontes de maneira crítica e segura e avaliando a súa fiabilidade e pertinencia.	Usar fontes fiables para a busca e selección de información	TI	50
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.	Planificar correctamente a construción de estruturas		
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.	Fabrica estruturas que resolvan unha necesidade		
CA3.1 - Deseñar e fabricar máquinas e sistemas empregando estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos sinxelos que cumpran unha función determinada dentro do sistema resolvendo os problemas propostos.	Fabrica estruturas que resolvan unha necesidade		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.1 - Representar e comunicar o proceso de creación dun produto desde o seu deseño ata a súa difusión, elaborando documentación técnica e gráfica coa axuda de ferramentas dixitais, empregando os formatos e o vocabulario técnico axeitados, de maneira colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	Elaborar documentación que explique o procedemento de construción de estruturas.		
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.	Elaborar documentación técnica.		

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 de procura crítica de información durante a investigación e a definición dos problemas expostos.</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>- Técnicas de representación gráfica para deseño de pezas utilizadas nos proxectos. Acoutamento e escalas.</li> <li>- Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental.</li> <li>- Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- Estruturas para a construción de modelos.</li> <li>- Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
5	Electricidade	14

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



<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.2 - 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.	Resolución de problemas relacionados ca electricidade.	PE	50
CA3.1 - Diseñar e fabricar máquinas e sistemas empregando estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos sinxelos que cumpran unha función determinada dentro do sistema resolvendo os problemas propostos.	Deseño de circuitos simples que resolvan unha necesidade.	TI	50
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.	Deseño de circuitos mediante softwares específicos de deseño.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicacións CAD en 2D para a representación de esquemas, circuitos e planos sinxelos.</li> <li>- Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental.</li> <li>- Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.</li> <li>- Respecto das normas de seguridade e hixiene.</li> <li>- 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.</li> <li>- Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
6	Máquinas e mecanismos	14

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.1 - Diseñar e fabricar máquinas e sistemas empregando estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos sinxelos que cumpran unha función determinada dentro do sistema resolvendo os problemas propostos.	Resolución de problemas relacionados con máquinas e mecanismos.	PE	50

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Análise de máquinas e mecanismos presentes no noso día a día.	TI	50
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.	Elaboración de prototipos que conteñan mecanismos sinxelos.		
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.	Uso de softwares de deseño para a simulación de máquinas e mecanismos.		

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 de procura crítica de información durante a investigación e a definición dos problemas expostos.</li> <li>- Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria.</li> <li>- Desenvolvemento tecnolóxico: creatividade, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social e ambiental.</li> <li>- Tecnoloxía sostible. Valoración crítica da contribución da tecnoloxía á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS).</li> <li>- Identificación de sistemas mecánicos básicos de transmisión e transformación do movemento: montaxes físicas e/ou uso de simuladores.</li> <li>- Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
7	Comunicación dixital	9

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Emprego de equipos informáticos para a resolución de problemas.	PE	30

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Elaboración de contidos empregando equipos informáticos.	TI	70
CA5.4 - Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro.	Almacenamento de información en equipos informáticos.		
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.	Conceptos básicos sobre ética e seguridade dixital.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vocabulario técnico apropiado.</li> <li>- Habilidades básicas de comunicación interpersoal. 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>- 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> <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, adiccións...).</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
8	Programación e robótica	9

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Elaborar diagramas de fluxo con lazos sinxelos	PE	45

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.2 - Montar sistemas de control e/ou robots sinxelos mediante a incorporación dos elementos necesarios para a resolución dos problemas propostos.	Montaxe de sistemas de control sinxelos	TI	55
CA4.2 - Programar aplicacións sinxelas empregando os elementos de programación de maneira apropiada e aplicando ferramentas de edición.	Programar aplicacións sinxelas		
CA4.3 - Automatizar procesos, máquinas e obxectos sinxelos, mediante a análise e a programación de robots e sistemas de control.	Automatizar procesos sinxelos		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
9	Materials	9

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Seleccionar os materiais máis adecuados para elaborar un obxecto e que este satisfaga unha necesidade.	TI	100
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.	Selección de materiais tendo en conta o seu impacto ambiental.		
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.	Aproveitamento e bo uso dos materiais para a construción de prototipos.		

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

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

UD	Título da UD	Duración
10	Proxectos	9

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.	Definir problemas ou necesidades.	TI	100
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.	Buscar solucións axeitadas para resolver un problema.		
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.	Empregar o método de proxectos para resolver un problema.		
CA2.3 - Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.	Construir prototipos respectando as normas de seguridade e hixiene do taller de tecnoloxía.		
CA2.4 - Deseñar e construír mediante ferramentas de fabricación dixital obxectos e modelos sinxelos, respectando as normas de seguridade e saúde.	Deseñar dixitalmente modelos sinxelos que den resposta a unha necesidade.		
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.	Elaboración de prototipos que combinen estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos.		
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.	Elaboración de documentos técnicos que relaten a elaboración dos obxectos tecnolóxicos.		

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

## Contidos

- 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.
- 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.
- Tecnoloxía sostible. Valoración crítica da contribución da tecnoloxía á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS).
- Técnicas de representación gráfica para deseño de pezas utilizadas nos proxectos. Acoutamento e escalas.
- 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.
- Introducción á fabricación dixital. Deseño e construción de pezas sinxelas con impresión 3D e/ou corte.
- Deseño de sistemas que incorporen estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos sinxelos para a resolución de problemas técnicos. Interpretación, deseño e aplicación en proxecto.
- Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos.

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía varía en cada bloque de contidos. No bloque de proceso de resolución de problemas tecnolóxicos a estratexia será principalmente expositora (sempre partindo dos coñecementos previos dos alumnos, fomentando a súa participación e presentado aplicacións reais dos contidos para asegurar a funcionalidade do aprendido, e acadar así a motivación do alumnado) e alternarase coa análise de obxectos.

Os bloques de expresión e comunicación técnica e de tecnoloxías da información e da comunicación terán un carácter inminentemente práctico, tras unha breve exposición inicial os alumnos realizarán exercicios no primeiro caso ou traballarán coas diferentes aplicacións informáticas para resolver no ordenador os diferentes problemas que plantexa no segundo.

No bloque de materiais de uso técnico a estratexia será fundamentalmente expositora e de análise de obxectos e no bloque de máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos comezarase con exposicións e realización de exercicios e análise de obxectos como base para executar proxectos nos que se apliquen ditos contidos e nos que seguiremos para a súa execución todas as fases de dita metodoloxía.

### 4.2. Materiais e recursos didácticos

#### Denominación

Nas clases teóricas empregaremos a ferramenta EDIXGAL, donde o alumnado dispoñerá de recursos didácticos variados como apuntamentos, boletíns de exercicios ou enlaces a vídeos e diferentes páxinas webs de interese. Cando se traballe na aula taller dispoñeremos de ferramentas varias, e de elementos relacionados cas diferentes

unidades didácticas, que nos permitan a realización de proxectos que asenten os coñecementos adquiridos nas clases teóricas.

### 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Nas primeiras exposicións grazas á interacción co alumnado mediante preguntas orais poderemos coñecer os seus coñecementos previos nivel inicial sobre os bloques de contidos que imos impartir e a información que obtengamos marcará o nivel de partida de impartición da materia.

### 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	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	8	13	5	14	14	14	8	8	8	8
Proba escrita	0	0	0	50	50	50	30	45	0	0
Táboa de indicadores	100	100	100	50	50	50	70	55	100	100

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Proba escrita	27
Táboa de indicadores	73

#### Criterios de cualificación:

##### CONCRECIÓN DOS PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase e algunha proba escrita.

Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores e, no caso dos contidos indicados no apartado 3.3 e cando a observación do traballo na clase non sea concluínte o mesmo sexa insuficiente poderase facer proba escrita da materia.

##### 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 otorgados a cada unidade didáctica no apartado 3.1 desta programación.

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

Nas unidades nas que se empregue a proba escrita será necesario acadar un 3 sobre 10 para poder realizar a media ponderada.

Cálculo da nota final:

Nota final = media ponderada das cualificacións obtidas o longo de todo o curso

### **Crterios de recuperación:**

O alumnado poderá entregar ata un máximo de dúas veces a solución dunha mesma tarefa, sempre que a primeira entrega teña unha nota inferior a 5.

O segundo intento terá un prazo máximo de entrega de 7 días naturais despois de que a profesora haxa cualificado como suspensa a tarefa. Este segundo intento deberá axustarse sempre á data límite de entrega. Neste segundo intento a cualificación terá unha penalización do 20%, salvo causa xustificada.

A finais de curso, antes da avaliación final ordinaria, faranse as recuperacións das avaliacións suspensas. Estas recuperacións poderanse facer a través de boletíns de exercicios, de probas en escribir ou probas en liña na plataforma EDIXGAL.

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

Por tratarse de 1 ESO non é posible que ningún alumno teña a materia pendente de cursos anteriores.

### **6. Medidas de atención á diversidade**

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

### **7.1. Concreción dos elementos transversais**

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
	UD 9	UD 10						

**Observacións:**



Traballaremos especialmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento e a educación cívica.

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Salidas didácticas relacionadas coa materia	Salidas didácticas relacionadas coa materia	X	X	X

### Observacións:

Non hai actividades complementarias programadas polo momento. Existe a posibilidade de que poida xurdír algunha ó longo do curso.

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
-Realizouse unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida do alumnado.
A selección e temporalización de contidos foi axeitada.
Proporcionaronse actividades e procedementos para que o alumnado fose recuperando as partes non superadas da materia.
Metodoloxía empregada
Os recursos e materiais empregados foron os axeitados.
As actividades propostas foron variadas e axeitadas para favorecer o desenvolvemento dos contidos.
Os criterios de avaliación e calificación foron claros e rigurosos e permitiron un seguimento do progreso do alumnado.
Proporcionouse ao alumnado información sobre o seu progreso e calificación.
Medidas de atención á diversidade
As medidas de atención á diversidade foron axeitadas para atender ás necesidades de todo o alumnado.
Clima de traballo na aula
O ambiente da clase foi axeitado e productivo.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Existiu coordinación entre os distintos profesores/as.

### **Descrición:**

Farase un seguimento da relación de elementos de avaliación do proceso de ensino e práctica docente que se indican. Nas reunións de departamento utilizaranse táboas de cotexo baseadas nos indicadores de logro para obter a información. A retroalimentación co alumnado farase a través de cuestionarios na aula virtual do centro ou na do plan Edixgal.

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

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

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

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

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

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

### **9. Outros apartados**