

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013692	IES Val do Tea	Ponteareas	2022/2023

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Tecnoloxía e Enxeñaría I	1º Bac.	4	140

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	5
3.1. Relación de unidades didácticas	6
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	7
4.1. Concrecións metodolóxicas	14
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
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	19
6. Medidas de atención á diversidade	19
7.1. Concreción dos elementos transversais	19
7.2. Actividades complementarias	23
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	23
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	25
9. Outros apartados	25

1. Introducción

A razón de ser da presente programación responde a un intento de racionalizar a práctica didáctica. Búscase que esta non se desenvolva dun modo caótico nin arbitrario, senón que obedeza a un plan, o cal pretende eliminar o azar, sistematizando, ordenando e concretando o proceso educativo dentro do proxecto curricular.

Ademais, búscase adaptar o traballo do docente ás características do alumnado; e ás características culturais e ambientais do contexto.

A programación queda integrada polo conxunto de bloques de contidos ordenados e secuenciados de acordo cos criterios do profesor/a e a súa visión das necesidades do alumnado, o cal admitiría unha certa flexibilidade á hora da súa aplicación práctica, sempre co obxectivo básico de mellorar a formación e a educación da persoa no sistema.

A programación que se desenvolve a continuación está dirixida a un alumnado que acode ao IES Val do Tea (antes denominado Instituto Nº 1), no que se imparten estudos de Educación Secundaria Obrigatoria, Bacharelato, Educación para adultos e conta cunha delegación da Escola Oficial de Idiomas (modalidades de Inglés e Francés). O devandito centro está situado na zona urbana de Pontearreas, unha vila da provincia de Pontevedra, e inaugurouse no ano 1983. Os alumnos proceden da vila e de pequenos núcleos rurais das proximidades e que empregan en moitos casos o transporte público para desprazarse ao centro. Pontearreas é un importante centro comercial e de servizos para outros municipios da comarca e para as parroquias ponteareás.

A vila conta cunha pequena biblioteca, un auditorio con salón de actos, un conservatorio de Música, a Escola Oficial de Idiomas así como un polideportivo e piscina nos que se desenvolven moitas competicións deportivas. Nalgunhas das parroquias circundantes tamén hai centros de lectura e organízanse diversas actividades culturais ou de carácter lúdico (moitas relacionadas coa música e o deporte).

O constante aumento de alumnos fixo necesarias sucesivas ampliacións das instalacións, que culminaron coa construción do pavillón destinado ao bacharelato.

No curso 2008/2009, a creación dun novo centro de ensino en Pontearreas, supuxo unha diminución no número de alumnos do IES Val do Tea.

Hai uns anos o concello e, sobre todo, a zona urbana experimentaron un espectacular incremento de poboación, debido en boa parte á inmigración dende os concellos limítrofes cara a zona urbana de Pontearreas e, en menor medida, a poboación procedente de Hispanoamérica.

En consecuencia, o centro recibe un alumnado relativamente heteroxéneo, sendo boa parte do ámbito rural, cun nivel cultural medio baixo e nivel económico medio.

Nos grupos de alumnos hai moita disparidade de niveis, sendo maioritarios os alumnos con capacidades limitadas e os alumnos con dificultades de aprendizaxe, o que fai imprescindible a existencia de agrupamentos, apoios e outros programas.

Enténdese por tecnoloxía o conxunto de coñecementos e técnicas empregados polo ser humano para a construción ou elaboración de obxectos, sistemas ou ambientes, coa finalidade de dar resposta ás necesidades colectivas e individuais das persoas.

O mundo actual está fortemente marcado pola tecnoloxía e sería moi difícil entendela sen ela considerar a súa influencia no modo de vida das persoas. A tecnoloxía foi e é fundamental no desenvolvemento da historia da humanidade, con repercusións na nosa forma de vivir tanto no individual como social.

O avance vertixinoso da nosa sociedade precisa de cidadáns capaces de entender o mundo que arredor deles e profesionais cunha formación integral que lles permita adaptarse ao ritmo de desenvolvemento do mesmo. Os avances tecnolóxicos como a aparición de novos materiais, a nanotecnoloxía,

a robótica, etc., van hoxe máis aló do ámbito industrial para ser coñecementos imprescindibles en campos como a medicina ou a biotecnoloxía.

Na nosa comunidade autónoma, o sector industrial está nun proceso continuo de creación, desenvolvemento, innovación e mellora que, pola súa dimensión social e económica e o implicacións que ten nas actividades cotiás, debe adquirir un papel cada vez máis importante, compatible co desenvolvemento sostible, a conservación e o respecto polo medio ambiente sociedade actual, o desenvolvemento da tecnoloxía por parte das enxeñerías converteuse nun dos eixes arredor dos cales se articula a evolución sociocultural. Nos últimos tempos, a tecnoloxía, entendida como o conxunto de coñecementos e técnicas que pretenden dar solución ás necesidades do ser humano, foi incrementando a súa relevancia nos diferentes ámbitos da sociedade, desde a xeración de bens básicos ata as comunicacións, dando lugar ao benestar e ás estruturas económicas e sociais do mundo actual. Ao tempo, axudaron a mitigar as desigualdades presentes na sociedade actual, todos eles evitando xerar novas fendas cognitivas, sociais, de xénero ou xeracionais, aspectos relacionados cos desafíos que o século XXI propón para garantir a igualdade de oportunidades no eido local e global.

Nesa evolución cara a un mundo máis xusto e equilibrado, convén prestar atención aos mecanismos da sociedade tecnolóxica, analizando e valorando a sostibilidade dos sistemas de produción, e ao uso dos diferentes materiais e fontes de enerxía, tanto no ámbito industrial coma doméstico ou de servizos.

Para iso, a cidadanía necesita dispoñer dun conxunto de saberes científicos e técnicos que sirvan de base para adoptar actitudes críticas e construtivas ante certas cuestións, ao tempo que lle permitan actuar de modo responsable, creativo, eficaz e comprometido na solución ás necesidades que lle poidan xurdir.

Neste sentido, a materia de Tecnoloxía e Enxeñería pretende reunir os saberes científicos e técnicos que, a partir dun enfoque competencial, contribúan á consecución dos obxectivos da etapa de bacharelato e á adquisición das correspondentes competencias clave. A este respecto, desenvolve aspectos técnicos relacionados coa competencia matemática e coa competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñería, coa competencia dixital, así como con outros saberes transversais asociados á competencia lingüística, á competencia persoal e social e de aprender a aprender, á competencia emprendedora, á competencia cidadá e á competencia en conciencia e expresións culturais.

Os obxectivos oriéntanse a que o alumnado, mediante proxectos de deseño e investigación, fabrique, automaticice e mellore produtos e sistemas de calidade que dean resposta a problemas dados, transferindo saberes doutras disciplinas cun enfoque ético e sostible. Todo isto faise achegando o alumnado, desde un enfoque inclusivo e non sexista, ao ámbito formativo e laboral propio da actividade tecnolóxica e da enxeñería. Deste xeito, contribúese á promoción de vocacións no ámbito tecnolóxico entre o alumnado, avanzando un paso máis con relación á etapa anterior, especialmente no relacionado cos saberes técnicos e achegando unha actitude máis comprometida e responsable, impulsando o emprendemento, a colaboración e a implicación local e global cun desenvolvemento tecnolóxico accesible e sostible.

En base ao anterior, o fío condutor da materia vai ser a resolución de problemas interdisciplinarios ligados a situacións reais a través de solucións tecnolóxicas, o que lle facilitará ao alumnado o coñecemento panorámico da contorna produtiva a partir da realidade que supón a creación dun produto, desde o seu deseño pasando polo seu ciclo de vida útil e rematando coa súa obsolescencia e a xestión dos seus residuos. Este coñecemento abre un amplo campo de posibilidades ao facilitar a comprensión do proceso de deseño e desenvolvemento desde un punto de vista industrial, así como a aplicación das novas filosofías maker ou DiY (¿faino ti mesmo?) de prototipado a medida ou baixo demanda.

A coherencia e a continuidade con etapas anteriores faise patente, especialmente coas materias de Tecnoloxía e Dixitalización e Tecnoloxía da educación secundaria obrigatoria, ao establecerse entre elas unha gradación no nivel de complexidade e no proceso de creación de solucións tecnolóxicas que dean resposta aos problemas propostos mediante a aplicación do método de proxectos e outras técnicas.

Os criterios de avaliación nesta materia fórmulanse cunha orientación competencial graduada entre 1º e 2º de bacharelato, de xeito que no primeiro curso se incidirá na participación en proxectos e, no segundo, na elaboración de proxectos de investigación e innovación.

A materia estrutúrase en seis bloques conectados a través do desenvolvemento de situacións de aprendizaxe competenciais e actividades ou proxectos de carácter práctico.

O bloque Proxectos de investigación e desenvolvemento céntrase na metodoloxía de proxectos, dirixida á ideación e á creación de produtos e ao seu ciclo de vida.

O bloque Materiais e fabricación aborda os criterios de selección de materiais e as técnicas máis apropiadas para a súa transformación e posterior elaboración de solucións tecnolóxicas sostibles.

Os bloques Sistemas mecánicos e Sistemas eléctricos e electrónicos fan referencia a elementos, mecanismos e sistemas que dean a base para a realización de proxectos ou para a ideación de solucións técnicas.

O bloque Programación, automatización e control afronta a actualización de sistemas técnicos para o seu control automático mediante a simulación ou a montaxe, traballando saberes relacionados coa informática, tales como a programación textual ou as tecnoloxías emerxentes, para a súa aplicación a proxectos técnicos e a sistemas de control.

O bloque Tecnoloxía sostible proporciónalles ao alumnado unha visión da materia en función dalgunhas das metas dos obxectivos de desenvolvemento sostible (ODS). Co obxectivo de lle conferir o enfoque competencial á materia, é conveniente que os saberes poidan confluír en proxectos que supoñan situacións de aprendizaxe contextualizadas nas que o alumnado poida aplicar os seus coñecementos e destrezas para solucionar unha necesidade concreta, que pode emerxer dun contexto persoal, social ou cultural, tanto no eido local coma global, cunha actitude de compromiso crecente. Deste xeito, favorecerase a creación de vínculos entre o ámbito educativo e os sectores sociais, económicos e de investigación.

Para dar saída a este enfoque competencial resulta necesario dispoñer dunha aula-taller equipada e actualizada, entendida como un espazo específico que permita incorporar os sistemas de fabricación dixital, pois estes achegan técnicas de traballo, prototipado rápido e fabricación off line cun gran potencial de desenvolvemento, tal e como sucede na sociedade e no sistema produtivo actual.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Coordinar e desenvolver proxectos de investigación cunha actitude crítica e emprendedora, a través de estratexias e técnicas eficientes de resolución de problemas e comunicando os resultados de xeito adecuado, para crear e mellorar produtos e sistemas de modo continuo.	1		3-4	1-3-5	11		3	
OBX2 - Seleccionar materiais e elaborar estudos de impacto aplicando criterios técnicos e de sostibilidade para fabricar produtos de calidade que dean resposta a problemas e a tarefas propostos desde un enfoque responsable e ético.			2-5	1-2	11-40	4	1	
OBX3 - Utilizar as ferramentas dixitais adecuadas analizando as súas posibilidades, configurándoas segundo as súas necesidades e aplicando coñecementos interdisciplinares para resolver tarefas e para realizar a presentación dos resultados dun xeito óptimo.	3	1	1-4	1-2-3-5	50		3	
OBX4 - Xerar coñecementos e mellorar destrezas técnicas transferindo e aplicando saberes doutras disciplinas científicas con actitude creativa para calcular e resolver problemas ou dar resposta a necesidades dos distintos ámbitos da enxeñería			1-2-3-4	2-5	50		3	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX5 - Diseñar, crear e avaliar sistemas tecnolóxicos aplicando coñecementos de programación informática, regulación automática e control, así como as posibilidades que ofrecen as tecnoloxías emerxentes, para estudar, controlar e automatizar tarefas.			1-2-3	2-3-5	11		3	
OBX6 - Analizar e comprender sistemas tecnolóxicos dos distintos ámbitos da enxeñería estudando as súas características, o consumo e a eficiencia enerxética para avaliar o uso responsable e sostible que se fai da tecnoloxía.			2-5	1-2-4	20	4	1	

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Productos tecnolóxicos: deseño e fabricación	Creación dun produto tecnolóxico que cumpra unha serie de características: que satisfaga unha necesidade ou problema, económico, sostible co medio ambiente e eficaz para o seu uso.	10	15	X		
2	Os materiais e fabricación.	Establece la relación que existe entre la estructura interna dos materiais e as súas propiedades. Modificación das propiedades dos materiais tendo en conta a súa estrutura interna. Describe apoiándose na información que che poda proporcionar Internet dun material imprescindible para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e a comunicación.	10	10	X		
3	Circuitos eléctricos e electrónicos básicos de corrente continua	Cálculo de magnitudes eléctricas, montaxe e experimentación física ou simulada (ben na aula de tecnoloxía ou na aula de informática), analizando o seu funcionamento. Na aula de Tecnoloxía realizaranse por grupos circuitos eléctricos de corrente continua mediante placas board.	12	15	X		
4	Motores e xeradores de corrente continua	Partes, funcionamento e conexións. Na aula de tecnoloxía realizarase algún montaxe tanto como motor e como xerador (para producir corrente eléctrica).	10	15	X		
5	Mecanismos de transmisión e transformación de movementos.	Mecanismos de transmisión e transformación de movementos. Soportes e unión de elementos mecánicos. Deseño, cálculo, montaxe e experimentación física ou simulada. ¿ Sistemas pneumáticos: elementos, simboloxía e circuitos básicos. Montaxe	10	15		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
5	Mecanismos de transmisión e transformación de movementos.	e/ou simulación para a resolución de problemas. ¿ Aplicación práctica en proxectos.	10	15		X	
6	Circuitos pneumáticos e hidráulicos	Interpretar o funcionamento de distintos circuitos pneumáticos ou hidráulicos. Deseñar sistemas pneumáticos ou hidráulicos que resolvan un problema determinado e poñelo en funcionamento de forma física ou simulada.	10	15		X	
7	Fundamentos da programación	Conceptos básicos de programación, algoritmo, compilación e execución. Realización de programas en linguaxe C++ na aula de informática. Deseñar programas de dificultade mediana.	15	15		X	
8	Robótica e automatización	Automatizar, programar e avaliar movementos de robots. Preprogramar en Arduino diferentes programas que realicen distintas funcións.	10	20			X
9	Xeración de enerxía eléctrica. Impacto medio ambiental	Describe as diferentes formas de producir enerxía relacionándoas co coste de produción, o impacto ambiental que produce e a sostenibilidade. Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía explicando cada un dos bloques constitutivos e relacionándoos entre sí. Explica as vantaxes que supón desde o punto de vista do consumo que un edificio esté certificado enerxéticamente. Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas o industriais partindo das necesidades dos consumos dos recursos utilizados. Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando aqueles puntos onde o consumo poda ser reducido.	13	20			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Productos tecnolóxicos: deseño e fabricación	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Investigar e deseñar proxectos que mostren de forma gráfica a creación e a mellora dun produto seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.	Deseña unha proposta dun novo produto tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada unha das etapas significativas necesarias para lanzar o produto ao mercado.	PE	40
CA1.2 - Participar no desenvolvemento, xestión e coordinación de proxectos de creación e mellora continua de produtos viables e socialmente responsables identificando melloras e creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitude crítica, creativa e emprendedora.	Describe apoiándose na información que che poida proporcionar internet sobre un material imprescindible para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e a comunicación.		
CA1.6 - Determinar o ciclo de vida dun produto planificando e aplicando medidas de control de calidade nas súas distintas etapas, desde o deseño á comercialización, tendo en consideración estratexias de mellora continua.	Realizar un control de calidade para determinar o tempo de vida entre outras propiedades ou características dese produto.		
CA1.3 - Colaborar en tarefas tecnolóxicas escoitando o razoamento dos demais, achegando o equipo a través do rol asignado e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables e inclusivas.	Cooperar en grupo na solución de problemas.	TI	60
CA1.4 - Elaborar documentación técnica con precisión e rigor xerando diagramas funcionais e utilizando medios manuais e aplicacións dixitais.	Realizar un documento sobre un proxecto.		
CA1.5 - Comunicar de maneira eficaz e organizada as ideas e as solucións tecnolóxicas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Comunicar ideas utilizando unha linguaxe técnica apropiada.		
CA1.7 - Resolver tarefas propostas e funcións asignadas de maneira óptima mediante o uso e a configuración de diferentes ferramentas dixitais de maneira óptima e autónoma.	Valorar o desenvolvemento tecnolóxico en todas as súas dimensións.		
CA1.8 - Realizar a presentación de proxectos empregando ferramentas dixitais adecuadas.	Empregar as distintas aplicacións dixitais adecuadas das Tecnoloxías da Información e a Comunicación para presentar as diferentes fases do proceso tecnolóxico.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estratexias de xestión e desenvolvemento de proxectos: diagramas de Gantt, metodoloxías Agile. Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de traballo en equipo. - Produtos: ciclo de vida. Estratexias de mellora continua. Planificación e desenvolvemento de deseño e comercialización. Loxística, transporte e distribución. Metroloxía e normalización. Control de calidade. - Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria. - Autoconfianza e iniciativa. Identificación e xestión de emocións. O erro e a reavaliación como parte do proceso de aprendizaxe.

UD	Título da UD	Duración
2	Os materiais e fabricación.	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Seleccionar os materiais, tradicionais ou de nova xeración, adecuados para a fabricación de produtos de calidade baseándose nas súas características técnicas e atendendo a criterios de sostibilidade de maneira responsable e ética.	Crear un prototipo utilizando materiais tradicionais ou de nova xeración para a fabricación de produtos de calidade utilizando criterios de sostibilidade.	PE	60
CA2.2 - Diseñar modelos empregando as ferramentas de deseño máis axeitadas e aplicando os criterios técnicos necesarios.	Utilizar ferramentas de deseño máis axeitadas para a fabricación dun prototipo aplicando modelos técnicos necesarios.	TI	40
CA2.3 - Fabricar modelos ou prototipos empregando as técnicas de fabricación máis adecuadas e aplicando os criterios técnicos e de sostibilidade necesarios.	Crear un prototipo utilizando técnicas de fabricación adecuadas utilizando criterios de sostibilidade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Materiais técnicos e novos materiais. Clasificación e criterios de sostibilidade. Selección e aplicacións características. - Expresión gráfica. Aplicacións CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionais, esquemas e esbozos. - Técnicas de fabricación: modelaxe rápida e baixo demanda. - Fabricación dixital aplicada a proxectos: impresión 3D e corte. - Normas de seguridade e hixiene no traballo.

UD	Título da UD	Duración
3	Circuitos eléctricos e electrónicos básicos de corrente continua continua	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Resolver problemas de circuitos eléctricos e electrónicos aplicando fundamentos de corrente continua ao desenvolvemento de montaxes ou simulacións.	Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun circuito eléctrico-electrónico, a partir dun esquema dado.	PE	80
CA4.2 - Resolver problemas asociados a máquinas eléctricas de corrente continua aplicando fundamentos de electricidade.	Calcular as magnitudes básicas nun circuito con motores de corrente continua.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Interpretar e representar circuitos eléctricos e electrónicos utilizando a simboloxía normalizada	Interpretar circuitos eléctricos-electrónicos utilizando a simboloxía normalizada.	TI	20
CA4.4 - Montar e experimentar circuitos de forma física ou simulada analizando e describindo o seu funcionamento.	Deseña utilizando un programa de CAD, el esquema dun circuito, eléctrico-electrónico que dé resposta a unha necesidade determinada.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Circuitos eléctricos de corrente continua. - Circuitos electrónicos básicos. - Interpretación e representación esquematizada de circuitos. Cálculo, montaxe e experimentación física ou simulada. Aplicación a proxectos.

UD	Título da UD	Duración
4	Motores e xeradores de corrente continua	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Resolver problemas de circuitos eléctricos e electrónicos aplicando fundamentos de corrente continua ao desenvolvemento de montaxes ou simulacións.	Resolve problemas de funcionamento dun circuito con motores ou xeradores, desenvolvemento de montaxes ou simulacións.	PE	80
CA4.2 - Resolver problemas asociados a máquinas eléctricas de corrente continua aplicando fundamentos de electricidade.	Calcular as magnitudes básicas nun circuito con motores de corrente continua		
CA4.3 - Interpretar e representar circuitos eléctricos e electrónicos utilizando a simboloxía normalizada	Interpretar circuitos con motores ou xeradores utilizando a simboloxía normalizada.		
CA4.4 - Montar e experimentar circuitos de forma física ou simulada analizando e describindo o seu funcionamento.	Deseña utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuito con motores ou xeradores que de resposta a unha necesidade determinada.	TI	20

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación e representación esquematizada de circuitos. Cálculo, montaxe e experimentación física ou simulada. Aplicación a proxectos. - Máquinas eléctricas de corrente continua: motores e xeradores, partes, funcionamento e conexións.

UD	Título da UD	Duración
5	Mecanismos de transmisión e transformación de movementos.	15

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Resolver problemas asociados a sistemas e instalacións mecánicas aplicando fundamentos de mecanismos transmisión e transformación de movementos, soporte e unión ao desenvolvemento de montaxes ou simulacións.	Resolve problemas de funcionamento dun mecanismo transmisión e transformación de movementos, soporte e unión ao desenvolvemento de montaxes ou simulacións.	PE	60
CA3.3 - Diseñar sistemas mecánicos e/ou pneumáticos que resolvan un problema determinado e poñelo en funcionamento de forma física ou simulada.	Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun sistema mecánico que dea resposta a unha necesidade determinada.		
CA3.2 - Interpretar e solucionar esquemas de sistemas pneumáticos a través de montaxes e simulacións, o que comprende o funcionamento de cada un dos seus elementos e do sistema na súa totalidade.	Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.	TI	40

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos de transmisión e transformación de movementos. Soportes e unión de elementos mecánicos. Deseño, cálculo, montaxe e experimentación física ou simulada. - Sistemas pneumáticos: elementos, simboloxía e circuítos básicos. Montaxe e/ou simulación para a resolución de problemas. - Aplicación práctica en proxectos.

UD	Título da UD	Duración
6	Circuítos pneumáticos e hidráulicos	15

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Interpretar e solucionar esquemas de sistemas pneumáticos a través de montaxes e simulacións, o que comprende o funcionamento de cada un dos seus elementos e do sistema na súa totalidade.	Realiza un sistema pneumático a través de montaxes físicos ou con simuladores, describe o funcionamento de cada un dos seus elementos e do sistema na súa totalidade.	PE	50

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Diseñar sistemas mecánicos e/ou pneumáticos que resolvan un problema determinado e poñelo en funcionamento de forma física ou simulada.	Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuíto pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.	TI	50

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas pneumáticos: elementos, simboloxía e circuítos básicos. Montaxe e/ou simulación para a resolución de problemas. - Aplicación práctica en proxectos.

UD	Título da UD	Duración
7	Fundamentos da programación	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Coñecer e comprender conceptos básicos de programación textual mostrando o progreso paso a paso da execución dun programa a partir dun estado inicial e predicindo o seu estado final tras a execución.	Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos elaborando os diagramas de fluxo correspondentes.	PE	40
CA5.2 - Controlar o funcionamento de sistemas tecnolóxicos e robóticos utilizando linguaxes de programación informática.	Escrebe programas que incluan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división do conxunto en partes máis pequenas.	TI	60
CA5.3 - Aplicar ao funcionamento de sistemas e robots as posibilidades que ofrecen a telemetría e a Internet das cousas.	Describe un exemplo práctico.		
CA5.4 - Automatizar, programar e avaliar movementos de robots, mediante a súa modelización, aplicando algoritmos sinxelos e o uso de ferramentas informáticas.	Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinado que solucionen problemas da vida real.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos da programación textual. Características, elementos e linguaxes. - Proceso de desenvolvemento: edición, compilación ou interpretación, execución, probas e depuración. - Sistemas de control: conceptos, elementos e modelización de sistemas sinxelos. - Automatización programada de procesos. Deseño, programación, construción e simulación e/ou montaxe. - Creación de programas aplicados á automatización de procesos utilizando linguaxes de programación textual. Modularización.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Protocolos de comunicación de redes de dispositivos. - Control de dispositivos mediante tecnoloxías de comunicación con e sen fíos. - Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría e monitorización. - Aplicación da Internet das cousas (IoT) a proxectos e sistemas de control.

UD	Título da UD	Duración
8	Robótica e automatización	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Coñecer e comprender conceptos básicos de programación textual mostrando o progreso paso a paso da execución dun programa a partir dun estado inicial e predicindo o seu estado final tras a execución.	Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos elaborando os diagramas de fluxo correspondentes.	PE	60
CA5.2 - Controlar o funcionamento de sistemas tecnolóxicos e robóticos utilizando linguaxes de programación informática.	Escribe programas que incluan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división do conxunto en partes máis pequenas.		
CA5.3 - Aplicar ao funcionamento de sistemas e robots as posibilidades que ofrecen a telemetría e a Internet das cousas.	Realizar un pequeno exemplo.	TI	40
CA5.4 - Automatizar, programar e avaliar movementos de robots, mediante a súa modelización, aplicando algoritmos sinxelos e o uso de ferramentas informáticas.	Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinado que solucionen problemas da vida real.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos da programación textual. Características, elementos e linguaxes. - Proceso de desenvolvemento: edición, compilación ou interpretación, execución, probas e depuración. - Sistemas de control: conceptos, elementos e modelización de sistemas sinxelos. - Automatización programada de procesos. Deseño, programación, construción e simulación e/ou montaxe. - Creación de programas aplicados á automatización de procesos utilizando linguaxes de programación textual. Modularización. - Robótica: modelización de movementos e accións mecánicas. - Protocolos de comunicación de redes de dispositivos. - Control de dispositivos mediante tecnoloxías de comunicación con e sen fíos.

Contidos	
<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría e monitorización. - Aplicación da Internet das cousas (IoT) a proxectos e sistemas de control. 	

UD	Título da UD	Duración
9	Xeración de enerxía eléctrica. Impacto medio ambiental	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Avaliar os distintos sistemas de xeración de enerxía eléctrica e mercados enerxéticos estudando as súas características.	Describe distintas formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade.	PE	100
CA6.2 - Calcular as magnitudes relacionadas coa xeración de enerxía eléctrica valorando a eficiencia dos diferentes sistemas.	Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido.		
CA6.3 - Analizar as diferentes instalacións dunha vivenda desde o punto de vista da súa eficiencia enerxética buscando aquelas opcións máis comprometidas coa sostibilidade e fomentando un uso responsable destas.	Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de xeración de enerxía eléctrica e mercados enerxéticos. Cálculo de magnitudes. Consumo enerxético sostible, técnicas e criterios de aforro. Subministracións domésticas sostibles. - Instalacións en vivendas: eléctricas, de auga e climatización, de comunicación e domóticas desde o punto de vista da súa eficiencia enerxética e sostibilidade. Enerxías renovables aplicadas á vivenda.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Este currículo debe ter, un certo grado de flexibilidade; do contrario, dificilmente podería concretarse para os distintos grupos que podan chegar a formarse. As diversas experiencias persoais do alumno, o seu orixe, o seu grado de autonomía, os seus ritmos de traballo, a súa actitude ante as tarefas encomendadas e a súa disposición ao esforzo confiren unhas características especiais a cada un deles. O punto de partida dos alumnos serán sempre os coñecementos previos, así como o seu nivel de desenvolvemento científico-tecnolóxico, cultural e de madurez. Si habitualmente os contidos viñeron sendo o referente fundamental na programación docente do proceso de ensinanza-aprendizaxe, actualmente, deberían ser os *¿medios¿* que o docente utilizará para conseguir os obxectivos e os criterios de avaliación, co seu desglose nos novos estándares de aprendizaxe. Servirán e serán *¿o medio¿* para procurar conseguir no alumnado os seguintes logros:

- Avanzar na adquisición das ideas base do coñecemento científico-tecnolóxico con aprendizaxes por recepción e por descubrimento en función das actividades.
- Iniciarse en coñecer y utilizar algunhas estratexias y técnicas habituais en el método científico: la observación, la

identificación e análise de problemas, la recollida, organización e tratamento de datos, el deseño e desenvolvemento da experimentación, a busca de solucións, la utilización de fontes de información, incluíndo as proporcionadas por medios tecnolóxicos e a comunicación dos resultados obtidos de forma oral e escrita, en papel e soporte dixital.

- Crear un clima agradable na aula, baseado na confianza, o interese e o respecto mutuo, cara a Tecnoloxía, ata o traballo individual e en grupo.

- Implicar ao alumno no seu propio proceso de aprendizaxe desde a relación entre os novos coñecementos e as súas experiencias previas. O desenvolvemento eficaz deste currículo precisa un enfoque metodolóxico que facilite o deseño e a organización de situacións reais de aprendizaxe. Para elo é importante, en primeiro lugar, que o profesor realice unha introdución ao tema, expoñendo de que trata á vez que dialoga co alumnado e abre un debate de preguntas relacionadas co tema a tratar. O coñecemento vaise construíndo a través da apropiación de conceptos que permitan interpretar o mundo tecnolóxico, así como achegando certos trazos característicos do pensamento científico: saber definir problemas, estimar posibles solucións, desenvolver estratexias, deseñar pequenas investigacións, analizar resultados e comunicalos.

O profesorado favorecerá o desenvolvemento de actividades dirixidas a que o alumnado aprenda por si mesmo, traballando en equipo e utilizando métodos de investigación axeitados.

Débense promover situacións de aprendizaxe que teñan sentido para o alumnado, cultivando o debate, a exposición e a adquisición de coñecementos, técnicas, contidos e actitudes. Estas situacións deben ser motivadoras e preparalas para participar en diversos contextos da vida real.

É importante realizar actividades que conduzan á adquisición de coñecementos, promovendo unha aprendizaxe activa mediante o uso de estratexias para que o alumno aprenda a aprender. Así, cada bloque de contidos debe completarse con actividades e exercicios orientados á resolución de problemas, co fin de potenciar e reforzar os contidos traballados.

Aínda que a ensinanza desta materia ten un marcado carácter expositivo, tamén se buscarán experiencias prácticas que complementen os conceptos estudados. Estas actividades estarán dirixidas a fomentar o traballo en equipo e permitirán a relación entre os aspectos teóricos da materia e as súas correspondentes aplicacións prácticas. Na medida do posible, e se os recursos o permiten, elaboraranse estratexias e actividades innovadoras para favorecer a motivación.

É fundamental empregar programas de simulación informática como ferramenta para facilitar a adquisición de coñecementos e aumentar a motivación do alumnado, xa que se utiliza de forma reiterada en gran parte dos contidos da materia. Fomentárase o uso de recursos informáticos e de rede para exposicións, desenvolvemento de proxectos, traballos, difusión e publicación de contidos. Durante as actividades diarias do alumnado (individual ou en grupo), favoreceranse actitudes positivas, abertas e receptivas, potenciando aquelas técnicas de indagación e investigación que permitan reflexionar cara aos cambios que progresan e a Tecnoloxía reporta. Fomentárase a autoestima do alumnado valorando os seus esforzos, pequenos avances e logros nas súas tarefas, respectando o seu propio ritmo persoal, procurando que sexan conscientes das súas capacidades e limitacións.

A avaliación do alumno debe adquirir un papel relevante. As referencias para comprobar o grao de adquisición das competencias e a consecución dos obxectivos son os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe avaliábeles.

Nos criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe valóranse principalmente os procesos de aprendizaxe, que amosan en que medida se asimilaron os conceptos, e ata que punto se desenvolveron as habilidades intelectuais dirixidas á consecución dos obxectivos e ao desenvolvemento das competencias traballadas. Estes criterios de avaliación deberán verificarse en situacións contextualizadas tal e como se desenvolveron habitualmente na aula, sendo necesario para esta a realización dunha proba escrita, ou desenvolvemento dun traballo, proxecto ou actividade concreta.

Este currículo determina os contidos xerais, os criterios de avaliación e os estándares esenciais de aprendizaxe. É misión de cada docente elaborar a programación e a temporalización da aula que adapte os contidos de cada bloque ás necesidades do centro docente e ao contexto sociocultural no que se imparte, que se consideren oportunas dentro da autonomía do centro, para que o alumnado poida continuar con garantías de éxito o proceso de aprendizaxe no curso seguinte.

A contextualización tamén pode implicar a ampliación e especificación de contidos, así como a fragmentación daqueles bloques que, pola súa excesiva extensión, son susceptibles de dividirse.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
- Encerado dixital
- O ordenador con diferentes aplicacións e programas de software libre (Plan Dixital)
- Altosfalantes
- Aula virtual do instituto
- Cartafol aneis
- Estoxo
- Calculadora
Máquinas e ferramentas do aula-taller
Aparatos de medición: polímetros, calibres...
Operadores tecnolóxicos (eléctricos, electrónicos, mecánicos, pneumáticos)
Instrumentos de debuxo
Bibliografía técnica.

As clases impartiranse na aula de Tecnoloxía, tamén utilizaremos a aula de Informática cando por exemplo realicemos unha simulación dun circuito eléctrico ou programación.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Ao principio de curso realizarase unha proba escrita a man e/ou co ordenador para avaliar os coñecementos previos do alumnado, así como as súas capacidades, cuxo resultado será determinante para a práctica docente.

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	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	10	10	12	10	10	10	15	10	13	100
Proba escrita	40	60	80	80	60	50	40	60	100	64
Táboa de indicadores	60	40	20	20	40	50	60	40	0	36

Criterios de cualificación:

Instrumentos de avaliación

Traballos ou actividades realizados polos alumnos (instrumento fundamental de avaliación).

Exames escritos e/ou prácticos / bloques de actividades da aula virtual (no caso de que non se poidan facer exames de maneira presencial).

Criterios de cualificación

Os exames escritos, os traballos, as actividades e os proxectos feitos ao longo da avaliación serán valorados de 0 a 10 puntos.

Para calcular a nota media dos exames escritos realizarase a media aritmética de todos os exames escritos feitos ao longo da avaliación.

Os exames escritos nos que o alumnado non se presente e non xustifique a falta serán valorados cun 0. Igualmente, os traballos, as actividades e os proxectos non presentados terán unha valoración dun 0.

Avaliacións ordinarias.

A nota de cada avaliación calcularase ponderando un 80% a nota media de todos os exames escritos e ponderando un 20% a nota do traballo do alumno.

Para aprobar a avaliación a nota deberá ser igual ou superior a 5 puntos.

Para poder aprobar unha avaliación, todos os exames escritos deberán ter unha nota igual ou superior a 3. De non cumprirse esta condición, aínda que o resultado obtido ao realizar o cálculo (utilizando as ponderacións mencionadas) sexa superior a 4 puntos, a nota na avaliación será simplemente un 4.

Para calcular a nota relativa ao traballo do alumno, asignaráselle unha ponderación a cada traballo, actividade ou proxecto feito durante a avaliación. Dita ponderación variará en función da dificultade e laboriosidade do traballo, a actividade ou o proxecto.

Avaliación final ordinaria.

A nota da avaliación final ordinaria obterase calculando a media aritmética das tres avaliacións. Para aprobar a avaliación final ordinaria a nota deberá ser igual ou superior a 5 puntos.

É condición necesaria para poder aprobar, que a nota en cada avaliación sexa igual ou superior a 3 puntos. De non cumprirse esta condición, aínda que o resultado obtido ao realizar a media aritmética sexa superior a 4 puntos, a nota na avaliación final ordinaria será simplemente un 4.

Para calcular a nota relativa ao traballo do alumno, asignaráselle unha ponderación a cada traballo, actividade ou proxecto feito durante a avaliación. Dita ponderación variará en función da dificultade e laboriosidade do traballo, a actividade ou o proxecto.

Avaliación final extraordinaria

A nota da avaliación final extraordinaria será a nota dun exame escrito.

Criterios de corrección e puntuación

Nos exames escritos a valoración de cada unha das preguntas farase de maneira proporcional á cantidade de contidos respondidos ou realizados e ao número de erros cometidos. Terase tamén en conta o vocabulario utilizado, as expresións empregadas e a presentación. O mesmo criterio terase en conta á hora de corrixir os traballos e as actividades.

Nos proxectos valorarase que este funcione de acordo ao previsto, a precisión nos cortes e nas unións e tamén os acabados.

Táboa de indicadores

Pode ser calquera dos que a continuación se mostran, dependendo do tema que se esté traballando:

- Manexo das ferramentas dun simulador, para probar circuítos eléctricos-electrónicos.
- Manexo das ferramentas dun editor de programas nunha linguaxe de programación C++, Python, etc.
- Manexo das ferramentas de aplicacións CAD.
- Manexo das ferramentas dunha aplicación en concreto do paquete ofimático de LibreOffice, como pode ser o writer, folla de cálculo, presentacións ou base de datos.
- A realización dunha memoria despois de realizar un traballo práctico.
- Un exame tipo test (Verdadeiro/falso, opción múltiple, arrastrar e soltar dentro do texto, relacionar columnas, etc.).
- Se o/a alumno/a colabora, traballa, coopera dentro dun equipo de traballo.
- Se o/a alumno/a dentro dun grupo de traballo desenvolve ben a súa tarefa.

Criterios de recuperación:

As recuperacións das partes suspensas realizaranse mediante exames escritos. Os contidos que se suspendan na primeira ou na segunda avaliación recuperaranse na avaliación seguinte. Os que se suspendan na terceira avaliación recuperaranse ao final da terceira avaliación.

Deberanse recuperar todos os contidos nos que se obtiveron puntuacións inferiores a 3 puntos nos exames escritos. Os exames escritos suspensos con notas iguais ou superiores a 3 puntos deberán ser recuperados só cando a nota media da avaliación sexa inferior a cinco, de acordo cos criterios de cualificación.

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

Por ser o primeiro curso que se imparte Tecnoloxía e Enxeñería, non hai alumnos con materias pendentes.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

6. Medidas de atención á diversidade

O principio de atención á diversidade na área de Tecnoloxía, enténdese como un modelo de ensinanza adaptativa. Cada profesor/a, na aula concreta, desenvolverá as propostas de traballo presentadas para cada curso, adaptándoas ás necesidades educativas e ás características particulares do alumnado. Trátase de planificar recursos e estratexias que permitan ofrecer respostas diferentes na aula-taller, adaptadas ás diversas necesidades que vaian xurdindo.

As actuacións planificaranse en diferentes ámbitos: contidos, estratexias didácticas, avaliación.

Contidos

Concrétanse e delimitan aqueles contidos imprescindibles, así como aqueles que contribúen ao desenvolvemento de capacidades xerais. Esta selección de contidos ha de ter en conta o posible grao de dificultade, para desta forma, poder atender as prioridades, distribuíndo o tempo de acordo con aquelas e fixando uns mínimo para todo o grupo, tendo en conta o ritmo de aprendizaxe de cada alumno/a.

Estratexias didácticas

- Realizar procedementos de indagación ou exploración dos diferentes contidos para detectar o nivel de partida dos alumnos.
- Integrar o alumnado con necesidades educativas especiais ou con determinados problemas de aprendizaxe e implicalos nas mesmas tarefas que o resto do grupo, con distintos niveis de apoio e esixencia.
- Propoñer actividades de aprendizaxe variadas que permitan diversos accesos aos contidos e con distintos graos de dificultade.
- Tamén se realizarán actividades de carácter individual, co alumno, por si mesmo e co apoio do profesor.

Avaliación

Deseñar actividades de avaliación variadas, que requiran o emprego de diferentes habilidades e con distintos graos de dificultade.

Organizaranse actividades de reforzo para o alumnado que teña dificultades para seguir o ritmo do grupo.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Igualdade e non discriminación entre homes e mulleres, e a prevención da violencia de xénero.	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.2 - O respecto e consideración ás vítimas do terrorismo e a prevención do terrorismo.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto aos dereitos humans e o rechazo á violencia terrorista, a pluralidad, o respecto ao Estado de dereito.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Prevención do racismo ou xenofobia	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Evitaranse os comportamentos e contidos sexistas e estereotipos que supoñan discriminación.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Prevención de risco de explotación e abuso sexual, e abuso e maltrato a persoas con discapacidade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Afianzamiento do espírito emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación e desenvolvemento dos diversos modelos de empresas, 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	X	X	X	X	X
ET.8 - Promoverase a práctica diaria do deporte e exercicio físico (dieta equilibrada) por parte dos alumnos durante a xornada escolar, nos términos e condicións que, seguindo as recomendacións dos organismos competentes, garanticen un desenvolvemento adecuado para favorecer unha vida activa, saludable, e autónoma.	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.9 - A educación e a seguridade vial, co fin de que o alumnado coñeza os seus dereitos e deberes como usuario das vías, en calidade de peatón, viaxeiro e conductor de bicicletas, respecte as normas e sinais, favorezca a convivencia, a tolerancia, a prudencia, o autocontrol, o diálogo e a empatía con actuacións adecuadas tendentes a evitar os accidentes de tráfico e as súas secuelas.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.10 - Educación Ambiental y desarrollo sostenible	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.11 - Buen uso de las TIC	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.12 - Educación para el consumo	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9
ET.1 - Igualdade e non discriminación entre homes e mulleres, e a prevención da violencia de xénero.	X
ET.2 - O respecto e consideración ás vítimas do terrorismo e a prevención do terrorismo.	X
ET.3 - Prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto aos dereitos humanos e o rechazo á violencia terrorista, a pluralidad, o respecto ao Estado de dereito.	X
ET.4 - Prevención do racismo ou xenofobia	X
ET.5 - Evitaranse os comportamentos e contidos sexistas e estereotipos que supoñan discriminación.	X

	UD 9
ET.6 - Prevención de risco de explotación e abuso sexual, e abuso e maltrato a persoas con discapacidade	X
ET.7 - Afianzamiento do espírito emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación e desenvolvemento dos diversos modelos de empresas, a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.	X
ET.8 - Promoverase a práctica diaria do deporte e exercicio físico (dieta equilibrada) por parte dos alumnos durante a xornada escolar, nos termos e condicións que, seguindo as recomendacións dos organismos competentes, garanticen un desenvolvemento adecuado para favorecer unha vida activa, saudable, e autónoma.	X
ET.9 - A educación e a seguridade vial, co fin de que o alumnado coñezca os seus dereitos e deberes como usuario das vías, en calidade de peatón, viaxeiro e conductor de bicicletas, respecte as normas e sinais, favorezca a convivencia, a tolerancia, a prudencia, o autocontrol, o diálogo e a empatía con actuacións adecuadas tendentes a evitar os accidentes de tráfico e as súas secuelas.	X
ET.10 - Educación Ambiental y desarrollo sostenible	X
ET.11 - Buen uso de las TIC	X
ET.12 - Educación para el consumo	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición
Vsita a Citroen	Faremos o posible para que nos den permiso para visitar esta fábrica de montaxe de coches.

Observacións:

As actividades extraescolares son un bo recurso de aprendizaxe, no que poñemos o alumnado alumnado en contacto directo coa tecnoloxía que se está a utilizar na actualidade. Propoñemos unha serie de actividades a realizar en colaboración con outros departamentos e outros que serven de complemento a algúns plans e proxectos do Centro.

Tentarase de facer unha saída didáctica co alumnado de 1º de Tecnoloxía e Enxeñería a algunha empresa da zona para motivar ao alumnado e que poidan ver a utilidade práctica dos coñecementos adquiridos na materia.

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

Indicadores de logro
CCL1. Exprésase de xeito oral, escrito, signado ou multimodal con fluidez, coherencia, corrección e adecuación aos diferentes contextos sociais e académicos, e participa en interaccións comunicativas con actitude cooperativa e respectuosa, tanto para intercambiar información, crear coñecemento e argumentar as súas opinións como para establecer e coidar as súas relacións interpersoais.
CCL3. Localiza, selecciona e contrasta de xeito autónomo información procedente de diferentes fontes avaliando a súa fiabilidade e a súa pertinencia en función dos obxectivos de lectura e evitando os riscos de manipulación e desinformación, e intégraa e transfórmaa en coñecemento para a comunicar de maneira clara e rigorosa adoptando un punto de vista creativo e crítico, á par que respectuoso coa propiedade intelectual.
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación e aceptable corrección unha ou máis linguas, ademais da lingua familiar ou das linguas familiares, para responder ás súas necesidades comunicativas con espontaneidade e autonomía en diferentes situacións e contextos dos ámbitos persoal, social, educativo e profesional.
STEM1. Selecciona e utiliza métodos indutivos e dedutivos propios do razoamento matemático en situacións propias da modalidade elixida e emprega estratexias variadas para a resolución de problemas, analizando criticamente as solucións e reformulando o procedemento, en caso necesario.
STEM2. Utiliza o pensamento científico para entender e explicar fenómenos relacionados coa modalidade elixida, confiando no coñecemento como motor de desenvolvemento, formulándose hipóteses e contrastándoas ou comprobándoas mediante a observación, a experimentación e a investigación, utilizando ferramentas e instrumentos adecuados, apreciando a importancia da precisión e a veracidade, e amosando unha actitude crítica acerca do alcance e das limitacións dos métodos empregados.
STEM3. Formula e desenvolve proxectos deseñando e creando prototipos ou modelos para xerar ou utilizar produtos que dean solución a unha necesidade ou a un problema de xeito colaborativo, procurando a participación de todo o grupo, resolvendo pacificamente os conflitos que poidan xurdir, adaptándose ante a incerteza e avaliando o produto obtido de acordo cos obxectivos propostos, a sustentabilidade e o impacto transformador na sociedade.
STEM4. Interpreta e transmite os elementos máis relevantes de investigacións de forma clara e precisa, en diferentes formatos (gráficos, táboas, diagramas, fórmulas, esquemas e símbolos), aproveitando a cultura dixital con ética e responsabilidade e valorando de xeito crítico a contribución da ciencia e da tecnoloxía no cambio das condicións de vida, para compartir e construír novos coñecementos.
STEM5. Planea e emprende accións fundamentadas científicamente para promover a saúde física e mental, e para preservar o ambiente e os seres vivos, practicando o consumo responsable, aplicando principios de ética e seguridade, para crear valor e transformar a súa contorna de maneira sustentable, adquirindo compromisos como cidadán ou cidadá nos ámbitos local e global.

CD1. Realiza procuras avanzadas comprendendo como funcionan os motores de procura en internet, aplicando criterios de validez, calidade, actualidade e fiabilidade, seleccionando os resultados de maneira crítica e organizando o almacenamento da información adecuadamente e con seguridade, para a referenciar e a reutilizar posteriormente.
CD2. Crea, integra e reelabora contidos dixitais de forma individual ou colectiva, aplicando medidas de seguridade e respectando sempre os dereitos de autoría dixital, para ampliar os seus recursos e xerar novo coñecemento.
CD3. Selecciona, configura e utiliza dispositivos dixitais, ferramentas, aplicacións e servizos en liña, e incorpóraos na súa contorna persoal de aprendizaxe dixital, para se comunicar, traballar colaborativamente e compartir información, xestionando de maneira responsable as súas accións, a presenza e a visibilidade na rede, e exercendo unha cidadanía dixital activa, cívica e reflexiva.
CD4. Avalía riscos e aplica medidas ao usar as tecnoloxías dixitais para protexer os dispositivos, os datos persoais, a saúde e o ambiente, e fai un uso crítico, legal, seguro, saudable e sustentable desas tecnoloxías
CD5. Desenvolve solucións tecnolóxicas anovadoras e sustentables para dar resposta a necesidades concretas, amosando interese e curiosidade pola evolución das tecnoloxías dixitais e polo seu desenvolvemento sustentable e uso ético.
CPSAA1.1. Fortalece o optimismo, a resiliencia, a autoeficacia e a procura de obxectivos de xeito autónomo para facer eficaz a súa aprendizaxe.
CPSAA2. Adopta de maneira autónoma un estilo de vida sustentable e atende o benestar físico e mental propio e o das demais persoas, procurando e ofrecendo apoio na sociedade, para construír un mundo máis saudable.
CPSAA4. Compara, analiza, avalía e sintetiza datos, información e ideas dos medios de comunicación, para obter conclusións lóxicas de forma autónoma, valorando a fiabilidade das fontes.
CPSAA5. Planifica a longo prazo avaliando os propósitos e os procesos da construción do coñecemento, relacionando os campos deste para desenvolver procesos autorregulados de aprendizaxe que lle permitan transmitir ese coñecemento, propor ideas creativas e resolver problemas con autonomía.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividade diversos medios e soportes, así como técnicas plásticas, visuais audiovisuais sonoras ou corporais para deseñar e producir proxectos artísticos e culturais sustentables, analizando as oportunidades de desenvolvemento persoal, social e laboral que ofrecen, servíndose da interpretación, a execución, a improvisación ou a composición.
CC4. Analiza as relacións de interdependencia e ecodependencia entre as nosas formas de vida e a contorna, realizando unha análise crítica da pegada ecolóxica das accións humanas, e demostrando un compromiso ético e ecosocialmente responsable con actividades e hábitos que conduzan ao logro dos obxectivos de desenvolvemento sustentable e a loita contra o cambio climático.
CE1. Avalía necesidades e oportunidades e afronta retos, con sentido crítico e ético, avaliando a súa sustentabilidade e comprobando, a partir de coñecementos técnicos específicos, o impacto que poidan supor na contorna, para presentar e executar ideas e solucións anovadoras dirixidas a distintos contextos, tanto locais como globais, no ámbito persoal, social e académico con proxección profesional emprendedora.
CE3. Leva a cabo o proceso de creación de ideas e solucións anovadoras e toma decisións, con sentido crítico e ético, aplicando coñecementos técnicos específicos e estratexias áxiles de planificación e xestión de proxectos, e reflexiona sobre o proceso realizado e o resultado obtido, para elaborar un prototipo final de valor para as demais persoas, considerando a experiencia tanto de éxito como de fracaso unha oportunidade para aprender.

Descrición:

Ao finalizar cada avaliación cada profesor/a do departamento de tecnoloxía avaliará a súa práctica docente empregando os seguintes descritores.

- 1.- O nivel de dificultade do traballo na aula foi adecuado ao alumnado?
- 2.- Creouse un clima de aula favorable cara á aprendizaxe?
- 3.- Conseguiuse a participación activa do alumnado?
- 4.- As necesidades do alumnado foron atendidas?
- 5.- Elabóranse propostas de traballo de diferentes niveis competenciais

para atender á diversidade?

6.- Deuse resposta educativa ao alumnado con NEAE?

7.- Hai coordinación cos titores dos cursos nos que impartimos clase?

8.- Hai coordinación coas familias?

9.- Emprégase a aula virtual e o libro dixital como un recurso diario? finalizar cada avaliación cada profesor/a do departamento de tecnoloxía avaliará a súa práctica docente empregando os indicadores de logro.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Unha vez ao mes, nas reunións de Departamento, avaliaremos o cumprimento da programación en canto a obxectivos e contidos.

Ao finalizar cada trimestre, nas reunións de Departamento, avaliaremos os resultados académicos.

Ao final do curso, plasmarase na memoria unha valoración xeral do cumprimento da nosa programación.

9. Outros apartados