

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32016273	IES Xesús Ferro Couselo	Ourense	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Tecnoloxía e Enxeñaría II	2º Bac.	4	116

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	10
4.2. Materiais e recursos didácticos	10
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	11
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	11
6. Medidas de atención á diversidade	12
7.1. Concreción dos elementos transversais	12
7.2. Actividades complementarias	13
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	14
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	15
9. Outros apartados	15

1. Introducción

Esta programación didáctica contextualízase no IES Xesús Ferro Couselo, que se atopa nunha zona periférica da cidade de Ourense, no barrio de Mariñamansa.

A programación didáctica potenciará as liñas metodolóxicas e os obxectivos pedagóxicos do PEC do centro en coherencia co desenvolvemento curricular da materia.

Na 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. 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. As competencias específicas oriéntanse a que o alumnado, mediante proxectos de deseño e investigación, fabrique, automatice 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.

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. 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 de prototipado a medida ou baixo demanda.

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	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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	
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	

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Electrónica dixital	Alxebra de Boole, portas e funcións lóxicas. Resolución de problemas de circuitos lóxicos sinxelos. Simulación de circuitos lóxicos.	20	16	X		
2	Materiais	Propiedades e ensaios de materiais. Diagrama Fe-C. Constituíntes das aliaxes. Técnicas de fabricación industrial para a mellora das propiedades e a súa sustentabilidade. Tratamentos térmicos e termoquímicos.	20	14	X		
3	Máquinas térmicas	Motores térmicos, máquinas frigoríficas e bombas de calor.	10	10	X	X	
4	Pneumática e hidráulica	Circuitos pneumáticos e hidráulicos: elementos, simboloxía e resolución de problemas. Montaxe e/ou simulación de circuitos pneumáticos.	10	12		X	
5	Estructuras	Tipos de estruturas. Tipos de cargas, estabilidade e cálculos básicos de esforzos en vigas e cerchas.	10	16		X	
6	Circuitos de corrente alterna	Resolución de circuitos de CA en serie e en paralelo.	10	16		X	X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
7	Automatización e control	Sistemas automáticos de lazo aberto e pechado. Estudo da estabilidade de sistemas sinxelos. Simplificación de bloques de sistemas automáticos sinxelos. Sistemas informáticos emerxentes: IA, big data, bases de datos distribuídas e ciberseguridade.	10	16			X
8	Proxecto de investigación e desenvolvemento aplicado a circuitos combinacionais e/ou secuenciais.	Metodoloxías, impacto social e ambiental e documentación técnica. Tipos de circuitos combinacionais e secuenciais. Resolución de circuitos sinxelos. Desenvolvemento do proxecto.	10	16			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Electrónica dixital	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Resolver problemas lóxicos reais aplicando fundamentos da electrónica dixital e poñelos en práctica mediante montaxes ou simulacións.	Resolver problemas lóxicos sinxelos.	PE	80
CA4.2 - Experimentar e deseñar circuitos combinacionais e secuenciais físicos e simulados aplicando fundamentos da electrónica dixital e comprendendo o seu funcionamento no deseño de solucións tecnolóxicas.	Deseñar e simular circuitos lóxicos sinxelos aplicando os fundamentos da electrónica dixital comprendendo o seu funcionamento para solucións tecnolóxicas.	TI	20

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

Contidos
- Electrónica dixital combinacional. Portas e funcións lóxicas. Deseño e simplificación de funcións. Resolución de problemas lóxicos sinxelos. - Montaxe e/ou simulación de circuitos dixitais característicos.

UD	Título da UD	Duración
2	Materiais	14

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Analizar a idoneidade dos materiais técnicos na fabricación de produtos sostibles e de calidade considerando as súas propiedades básicas e a súa estrutura interna.	Coñecer as propiedades dos materiais.	PE	90
CA2.2 - Analizar diferentes métodos de ensaio das propiedades mecánicas dos materiais comprendendo a utilizade de cada un deles.	Coñecer os procedementos dos ensaios de materiais: ensaios de tracción, dureza e resiliencia e resolver problemas sinxelos.		
CA2.3.2. - Escoller os tratamentos de modificación máis adecuados para a mellora das propiedades básicas dos materiais.	Coñecer os tratamentos básicos de modificación das propiedades dos materiais.		
CA1.5 - Analizar os distintos sistemas de enxeñería desde o punto de vista da responsabilidade social e da sostibilidade estudando as características de eficiencia enerxética asociadas aos materiais e aos procesos de fabricación.	Analizar a sostibilidade dos diferentes materiais.	TI	10
CA2.3.1. - Coñecer as distintas técnicas de fabricación industrial.	Coñecer as distintas técnicas de fabricación industrial.		
CA2.3 - Escoller os tratamentos de modificación máis adecuados para a mellora das propiedades básicas dos materiais.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Impacto social e ambiental. Informes de avaliación. Valoración crítica das tecnoloxías desde o punto de vista da sostibilidade ecosocial. - Estrutura interna dos materiais e relación coas súas propiedades básicas. - Procedementos de ensaio de propiedades: resolución de problemas de ensaios de dureza, de tracción e de resiliencia. - Análise de técnicas de fabricación industrial para a mellora das propiedades dos materiais e a súa sostibilidade.

UD	Título da UD	Duración
3	Máquinas térmicas	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Analizar as máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor e motores térmicos comprendendo o seu funcionamento e realizando simulacións e cálculos básicos sobre a súa eficiencia.	Analizar o funcionamento das máquinas frigoríficas, bombas de calor e motores térmicos realizando os cálculos básicos sobre a súa eficiencia ou rendemento.	PE	100

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

Contidos

Contidos

- Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor e motores térmicos. Cálculos básicos de rendemento e eficiencia, simulación e aplicacións básicas.

UD	Título da UD	Duración
4	Pneumática e hidráulica	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3.1. - Interpretar e solucionar esquemas de sistemas pneumáticos e hidráulicos a través de montaxes ou simulacións e comprendendo e documentando o funcionamento de cada un dos seus elementos e do sistema na súa totalidade.	Interpretar esquemas de sistemas pneumáticos e hidráulicos comprendendo o funcionamento de cada un dos seus elementos e do circuito na súa totalidade.	PE	90
CA3.3.2. - Realizar montaxes ou simulacións de circuitos pneumáticos sinxelos.	Realizar montaxes ou simulacións de circuitos pneumáticos sinxelos.	TI	10
CA3.3 - Interpretar e solucionar esquemas de sistemas pneumáticos e hidráulicos a través de montaxes ou simulacións e comprendendo e documentando o funcionamento de cada un dos seus elementos e do sistema na súa totalidade.		Baleiro	0

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

Contidos

- Sistemas pneumáticos e hidráulicos: elementos, simboloxía, circuitos básicos e cálculos das magnitudes de forza, presión e caudal. Montaxe e/ou simulación para a resolución de problemas.

UD	Título da UD	Duración
5	Estructuras	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Calcular e montar estruturas sinxelas estudando os tipos de cargas aos que se poidan ver sometidas e a súa estabilidade.	Calcular de cargas, forzas e momentos en vigas e cerchas.	PE	100

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

Contidos

- Estructuras sinxelas. Tipos de cargas, estabilidade e cálculos básicos de cargas, esforzos e momentos. Montaxe ou simulación de exemplos sinxelos.

UD	Título da UD	Duración
6	Circuitos de corrente alterna	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Interpretar e resolver circuitos de corrente alterna mediante montaxes ou simulacións identificando os seus elementos e comprendendo o seu funcionamento.	Resolver circuitos de corrente alterna RLC en serie e en paralelo.	PE	100

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

Contidos
- Circuitos de corrente alterna monofásicos RLC serie e paralelo. Triángulo de potencias. Cálculo, montaxe e/ou simulación.

UD	Título da UD	Duración
7	Automatización e control	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Comprender e simular o funcionamento dos procesos tecnolóxicos baseados en sistemas automáticos de lazo aberto e pechado.	Comprender o funcionamento dos sistemas automáticos de lazo aberto e pechado.	PE	90
CA5.2 - Aplicar técnicas de simplificación a sistemas automáticos obtendo a función de transferencia simplificada.	Obter a función de transferencia simplificada de sistemas automáticos.		
CA5.3 - Analizar a estabilidade dun sistema de control sinxelo experimentando con simuladores.	Analizar a estabilidade dun sistema de control sinxelo.		
CA5.4 - Coñecer e avaliar sistemas informáticos emerxentes e as súas implicacións na seguridade dos datos analizando modelos existentes.	Experimentar con sistemas de intelixencia artificial, big data, bases de datos distribuídas e ciberseguridade.	TI	10

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

Contidos
- Sistemas automáticos e de control en lazo aberto e pechado.
- Álgebra de bloques e simplificación de sistemas sinxelos.
- Análise da estabilidade de sistemas sinxelos.
- Experimentación en simuladores.
- Intelixencia artificial, big data, bases de datos distribuídas e ciberseguridade.

UD	Título da UD	Duración
8	Proxecto de investigación e desenvolvemento aplicado a circuitos combinacionais e/ou secuenciais.	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1.1. - Coñecer as técnicas e estratexias de traballos en equipo e as metodoloxías Agile.	Coñecer as distintas técnicas, estratexias e metodoloxías no desenvolvemento de proxectos de investigación e innovación.	PE	30
CA4.2.1. - Coñecer as diferenzas entre circuitos combinacionais e secuenciais. Tipos e aplicacións.	Coñecer os tipos e aplicacións dos circuitos combinacionais e secuenciais.		
CA1.1.2. - Desenvolver proxectos de investigación e innovación coa finalidade de crear e mellorar produtos de forma continua, utilizando modelos de xestión cooperativos e flexibles.	Deseñar un proxecto de innovación.	TI	70
CA1.2 - Comunicar e difundir de forma clara e comprensible o proxecto definido elaborándoo e presentándoo coa documentación técnica necesaria.	Presentar a documentación técnica do proxecto.		
CA1.3 - Resolver problemas asociados ás distintas fases do desenvolvemento e da xestión dun proxecto (deseño, simulación e montaxe e presentación) utilizando as ferramentas adecuadas que proveñen das aplicacións dixitais.	Desenvolver o proxecto.		
CA1.4 - Elaborar informes sinxelos de avaliación de impacto ambiental de xeito fundamentado e estruturado.	Elaborar un informe de impacto ambiental.		
CA1.6 - Perseverar na consecución de obxectivos en situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo da crítica razoada e utilizando o erro como parte do proceso de aprendizaxe.	Utilizar métodos de identificación de erros e fallos.		
CA4.2.2. - Experimentar e deseñar circuitos combinacionais e secuenciais físicos e simulados aplicando fundamentos da electrónica dixital e comprendendo o seu funcionamento no deseño de solucións tecnolóxicas.	Experimentar circuitos combinacionais e secuenciais.		
CA1.1 - Desenvolver proxectos de investigación e innovación coa finalidade de crear e mellorar produtos de forma continua, utilizando modelos de xestión cooperativos e flexibles.		Baleiro	0
CA4.2 - Experimentar e deseñar circuitos combinacionais e secuenciais físicos e simulados aplicando fundamentos da electrónica dixital e comprendendo o seu funcionamento no deseño de solucións tecnolóxicas.			

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

Contidos
ˆ Xestión e desenvolvemento de proxectos. Técnicas e estratexias de traballo en equipo. Metodoloxías Agile: tipos,

Contidos

- características e aplicacións.
- Difusión e comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación e presentación.
- Autoconfianza e iniciativa. Identificación e xestión de emocións. O erro e a reavaliación como parte do proceso de aprendizaxe.
- Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria.
- Electrónica dixital combinacional. Portas e funcións lóxicas. Deseño e simplificación de funcións. Resolución de problemas lóxicos sinxelos.
- Electrónica dixital secuencial. Biestables.
- Montaxe e/ou simulación de circuítos dixitais característicos.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Ao tratarse dunha materia na que poden examinarse da ABAU, a metodoloxía centrarase sobre todo na resolución de problemas de cálculo.

Para cada unidade didáctica faranse pequenas prácticas para visualizar e profundar nos contidos técnicos tratados e, a final de curso, farase un pequeno proxecto de investigación e desenvolvemento no que se aplique o estudado.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
libro de texto de tecnoloxía e enxeñaría 2ª bacharelato da editorial Mc Graw Hill.
Materiais e recursos de creación propia e recursos educativos abertos.
Apuntamentos da profesora.
Aula virtual do centro.
Ordenadores con conexión a Internet.
Software de uso xeral e de uso específico (simuladores de software libre online)
Aula-taller de tecnoloxía. Compoñentes para a montaxe de circuitos pneumáticos.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Ao inicio do curso realizarase unha pequena avaliación inicial, de xeito oral, sobre os coñecementos básicos relacionados coa materia para valorar o punto de partida. (Todo o alumnado cursou a materia de tecnoloxía e enxeñaría 1 no centro, e foron avaliados pola profesora deste curso académico.)

O obxectivo é identificar en qué criterios de avaliación existen dificultades no conxunto do grupo ou en determinados alumnos e alumnas.

Se houbo consideracións a ter en conta para o desenvolvemento da programación didáctica, estas quedarán reflectidas no libro de actas do departamento de tecnoloxía.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	20	20	10	10	10	10	10	10	100
Proba escrita	80	90	100	90	100	100	90	30	85
Táboa de indicadores	20	10	0	10	0	0	10	70	15

Criterios de cualificación:

A cualificación exprésase con valores numéricos enteiros comprendidos entre 0 e 10. Serán positivas as cualificacións iguais ou superiores a 5. Aplicarase o redondeo en caso de equidistancia ao enteiro superior.

Avaliación parcial:

O sistema de cualificación será a media aritmética das unidades didácticas de cada avaliación.

- 1ª avaliación: unidades 1 e 2.
- 2ª avaliación: unidades 3, 4 e 5.

No mes de xaneiro realizarase unha proba tipo ABAU (segundo o modelo que se publique na CIUGA, se non hai un modelo publicado seguirase o modelo anterior da materia tecnoloxía industrial). Esta proba recollerá os CA que se impartiron ata ese momento (UD1, UD2, UD3 e UD4). Fará media aritmética coa cualificación obtida na 2ª avaliación, se o resultado desta proba é superior á cualificación da 2ª avaliación.

- 3ª avaliación: unidades: 6, 7 e 8.

No mes de abril realizarase unha proba tipo ABAU (segundo o modelo que se publique na CIUGA, se non hai un modelo publicado seguirase o modelo anterior da materia tecnoloxía industrial). Esta proba recollerá os CA que se impartiron ata ese momento. Fará media aritmética coa cualificación obtida na 3ª avaliación, se o resultado desta proba é superior á cualificación da 3ª avaliación.

Avaliación final ordinaria:

A cualificación da avaliación final ordinaria será a media ponderada das tres avaliacións. 1ª avaliación 40%, 2ª avaliación 30% e 3ª avaliación 30%.

No mes de maio realizarase unha proba tipo ABAU (segundo o modelo que se publique na CIUGA, se non hai un modelo publicado seguirase o modelo anterior da materia tecnoloxía industrial). Esta proba recollerá os CA que se impartiron ata ese momento. Fará media aritmética coa cualificación final ordinaria, se o resultado desta proba é superior.

Avaliación extraordinaria:

O alumnado que non supere a materia realizará unha proba escrita extraordinaria nas datas que se determinen no mes de xuño sobre todas as unidades didácticas do curso. A cualificación final da avaliación extraordinaria será a nota obtida na proba escrita extraordinaria.

Se houbo algunha modificación nos criterios de cualificación debido ao desenvolvemento da programación

didáctica, estas quedarán reflectidas no libro de actas do departamento de tecnoloxía.

Criterios de recuperación:

Ao finalizar cada unidade didáctica informárase ao alumnado dos aspectos negativos da súa avaliación, indicándolle como os deberán superar.

O sistema de recuperación proposto dependerá do tipo de criterios de avaliación non superados.

- As probas escritas recuperaranse en avaliacións sucesivas, agás se ocorrese na 3ª avaliación, neste caso a súa recuperación terá lugar antes da avaliación. A profesora poderá decidir a realización das probas escritas de recuperación na propia avaliación.

- A parte práctica da materia recuperarase en avaliacións sucesivas mediante unha proba escrita sobre os criterios de avaliación e contidos da unidade, agás se ocorrese na 3ª avaliación, neste caso a súa recuperación terá lugar antes da avaliación. A profesora poderá decidir outro instrumento de avaliación distinto para a parte práctica.

O resto de alumnado con probas escritas superadas pode presentarse ás probas escritas de recuperación de forma voluntaria se desexa subir a súa nota.

Nas sesións de clase que teñan lugar no período comprendido entre a avaliación ordinaria e a extraordinaria, o alumnado que teña que realizar unha proba de recuperación extraordinaria realizará tarefas para preparar dita proba.

Unha vez finalizada a avaliación final ordinaria, o alumnado poderá asistir a clase para repasar a proba ABAU ou para preparar a proba extraordinaria.

6. Medidas de atención á diversidade

O tratamento á diversidade recóllese nesta programación de diferentes formas:

1. A mellor estratexia para a integración do alumnado con necesidades educativas especiais ou con determinados problemas de aprendizaxe é implicalos nas mesmas tarefas co resto do grupo, con distintos métodos de apoio e esixencia. O tratamento en "espiral" ofrece a posibilidade de retomar un contido non asimilado nun momento posterior de traballo, co cal evitamos a paralización do proceso de aprendizaxe de dito sector, con exercicios repetitivos que soen incidir negativamente no nivel de motivación.

2. Esta posibilidade de distinto nivel de profundización en moitas das actividades propostas, permitirán atender demandas de carácter máis profundo por parte de aqueles alumnos e alumnas con niveis de partida máis avanzados ou cun interese maior sobre o tema estudado.

3. A formación de grupos heteroxéneos para a realización dos proxectos fomenta as relacións sociais entre o alumnado e a formación ou asentamento dunha maior cultura social e cívica.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - A comprensión de lectura.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A expresión oral e escrita.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - A comunicación audiovisual.								X
ET.4 - A competencia dixital.	X	X		X			X	X
ET.5 - O emprendemento social e empresarial.								X
ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico.	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.7 - A educación emocional e en valores.								X
ET.8 - A igualdade de xénero.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - A creatividade.								X
ET.10 - A educación para a saúde.		X						X
ET.11 - A formación estética.		X						X
ET.12 - Educación para a sostibilidade e o consumo responsable.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.13 - Respecto mutuo entre iguais.	X	X		X			X	X

Observacións:

Comprensión de lectura: tarefas de clase e proxectos, nas que o alumnado terá que comprender os distintos enunciados e procurar información para investigar e resolver os problemas propostos.

- Expresión oral e escrita: resolución das tarefas de clase e coa elaboración de documentación técnica. Farase maior fincapé no uso do vocabulario e a linguaxe técnica.
- Comunicación audiovisual: presentación de resultados de prácticas e proxectos mediante creacións audiovisuais.
- Competencia dixital: intrínseca aos contidos propios da materia.
- Emprendemento social e empresarial: desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos.
- Espírito crítico e científico: procura de información e a investigación nas tarefas e proxectos tecnolóxicos.
- Educación emocional e en valores: contidos sobre seguridade na rede e benestar dixital.
- O desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos fomentará o traballo en equipo.
- A igualdade de xénero no ámbito científico e tecnolóxico é unha necesidade na sociedade actual, que tratará de cubrirse mediante un axeitado reparto de roles no traballo colaborativo en grupos á hora de desenvolver proxectos.
- Creatividade: Desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos.
- Educación para a saúde: importancia do respecto polas normas de seguridade e hixiene no taller.
- Contidos relacionados co benestar dixital, tan importante para conservar a saúde emocional na actualidade.
- Formación estética: procesos de deseño e acabado nos proxectos tecnolóxicos.
- Educación para a sostibilidade e o consumo responsable: contidos sobre tecnoloxía sostible, respecto pola propiedade intelectual na elaboración de contidos e aplicación de criterios de sostibilidade nos proxectos tecnolóxicos, sobre todo na elección de materiais e fontes de enerxía.
- Respecto mutuo: contidos relacionados coa etiqueta dixital. Este respecto e a cooperación entre iguais serán fundamentais no traballo en equipo no desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visibilidade e difusión dos mellores proxectos tecnolóxicos no centro.	Os mellores proxectos tecnolóxicos publicaranse na páxina web do centro ou buscarase outra canle para a súa visibilidade no centro.			X

Observacións:

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

Asemade, cada actividade contará coa aprobación e apoio do Equipo Directivo do centro.

Para cada actividade complementaria indicaranse as seguintes características:

- Obxectivos.
- Profesorado responsable.
- Alumnado participante.
- Datas e lugar de celebración.
- Repercusións económicas.

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.
Os criterios de avaliación e calificación foron claros e rigurosos e permitiron un seguemento do progreso do alumnado.
Proporcionouse ao alumnado información sobre o seu progreso e calificacións.
Proporcionáronse actividades e procedementos para que o alumnado fose recuperando as partes non superadas da materia.
Metodoloxía empregada
Facilitáronse ao alumnado estratexias de aprendizaxe: lectura comprensiva, búsqueda de información crítica, redacción de documentación técnica, ...
As actividades propostas foron variadas e axeitadas para favorecer o desenvolvemento dos contidos.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
As actividades complementarias cumpriron os obxectivos cos que foron propostas.
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 produtivo. Os recursos e materiais utilizados foron axeitados.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Facilitouse ao alumnado e as familias o coñecemento dos criterios de avaliación e calificación de cada unidade didáctica, ao comezo da mesma.
Existiu coordinación entre os distintos profesores/as.

Descrición:

Farase un seguimento da relación de elementos de avaliación do proceso de ensino e a práctica docente que se indican a través de táboas de cotexo de forma trimestral. Esta valoración quedará reflectida na memoria final do curso.

Cada profesora fará unha retroalimentación co alumnado.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Indicadores empregados para o seguimento, avaliación e propostas de mellora:

- Resultados académicos.
- Adecuación dos contidos e unidades á temporalización da programación.
- Valoración do emprego dos materiais e recursos didácticos.
- Consecución dos obxectivos e criterios de avaliación.
- Valoración dos procedementos de avaliación.
- Propostas de mellora (recolleranse na memoria final).

Esta valoración quedará reflectida no libro de actas do departamento de forma trimestral e na memoria final do curso.

Ao finalizar cada avaliación cubrirase unha rúbrica sobre estes indicadores.

9. Outros apartados