

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026406	IES Eduardo Pondal	Ponteceso	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Intelixencia Artificial para a Sociedade	4º ESO	3	105

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	4
4.1. Concrecións metodolóxicas	8
4.2. Materiais e recursos didácticos	9
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	9
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	9
6. Medidas de atención á diversidade	10
7.1. Concreción dos elementos transversais	11
7.2. Actividades complementarias	12
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	12
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	13
9. Outros apartados	13

1. Introducción

A intelixencia artificial (en diante IA), entendida como un conxunto de técnicas, tecnoloxías e ferramentas que teñen como fin emular ou simular a intelixencia humana, ten e vai ter un gran impacto en tódalas esferas das nosas vidas, tanto no lecer, como na nosa vida laboral e na nosa relación coa comunidade ou coa contorna. Esta influencia poderá ser beneficiosa ou prexudicial segundo como permitamos que esta entre nas nosas vidas, por iso é necesario que o alumnado coñeza os pros e contras das técnicas e ferramentas no eido das tecnoloxías baseadas na IA.

A educación en IA implica competencias para que o alumnado se relacione con confianza, de forma crítica e segura cos sistemas de IA, a fin de proporcionarlles os coñecementos, habilidades e actitudes necesarias para vivir nun mundo rodeado e moldeado pola IA, preparándoos para afrontar os desafíos do futuro. Aquí, un obxectivo importante é axudar ao alumnado no emprego ético da grande cantidade de ferramentas dixitais de uso cotiá con autonomía e madurez, sen perder de vista os referentes legais relativos á protección de datos persoais e á privacidade.

A alfabetización en IA e a cidadanía dixital son temas esenciais que deben incluír exemplos de uso responsable da IA e as tecnoloxías baseadas en datos, cunha mentalidade analítica e reflexiva para ser coñecedores dos seus fundamentos e conscientes dos posibles rumbos e limitacións destes sistemas.

O ensino para a IA inclúe exemplos sobre aplicacións de IA en ferramentas e servizos, tales como ferramentas impulsadas por IA para a produtividade, a comunicación e o entretemento, a integración de servizos de IA en aplicacións personalizadas mediante API (Interfaz de programación de aplicacións) e a avaliación dos servizos de IA en relación coa privacidade e a seguridade dos datos.

Tamén inclúe aspectos como a comprensión da natureza dos diferentes tipos de datos (estruturados, non estruturados e semiestruturados), formatos de datos (texto, imaxes, audio e vídeo) e fontes de datos (conxuntos de datos públicos, API e web scraping), así como conceptos básicos máis técnicos de IA como a aprendizaxe automática. Esta programación recolle o reto do currículo publicado para que a partir da análise e a comprensión de aplicacións reais, o alumnado adquira habilidades e coñecementos básicos a nivel de usuario que lle permitan un emprego responsable da IA e os seus sistemas na sociedade actual e do futuro.

Respecto ao contido, esta programación respecta o espírito do currículo, contribuíndo a desenvolver as competencias do alumnado e provocando que se enfrente a situacións prácticas onde o erro é unha das guías para a aprendizaxe efectiva.

O enfoque metodolóxico é eminentemente práctico e orientado ao desenvolvemento de situacións de aprendizaxe que faciliten a comprensión dos rudimentos da IA e a adquisición de competencias a través da resolución de retos e supostos prácticos.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Coñecer as áreas que constitúen as bases da intelixencia artificial, comprendendo o concepto de axente intelixente, identificando as áreas básicas nel, así como as tecnoloxías que lles dan soporte, favorecendo un emprego seguro, responsable e consciente das ferramentas dixitais, avaliando ao mesmo tempo a súa potencialidade e operatividade.	1-2-3	3	4	1-2-3	1		1	3
OBX2 - Comprender as repercusións éticas na sociedade e no medio ambiente do emprego cotián da intelixencia artificial, reflexionando sobre as ameazas que supoñen e tamén sobre as oportunidades que xeneran as novas tecnoloxías, facendo uso dos coñecementos e das habilidades dixitais e aplicando o pensamento crítico no proceso de aprendizaxe.	1-2-3	1	2-4-5	1-2-4	1-3	3	1	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX3 - Manexar e representar conxuntos de datos de forma lóxica e razoada analizando criticamente os resultados obtidos polos modelos e algoritmos, e realizando unha reflexión continua sobre a pegada humana, os negos e o control dos sistemas intelixentes.	1-2-3	1	1-3-4	3-5	3-4	2	1	4
OBX4 - Aplicar ferramentas dixitais das tecnoloxías intelixentes que son transversais a diferentes campos de aplicación da intelixencia artificial na sociedade, resolvendo de xeito automático problemas concretos do mundo real que implican todas as áreas básicas da intelixencia artificial, comprendendo o proceso de pensamento computacional aplicado e as limitacións das solucións acadadas.	1	2	3-4-5	2-3	3	4	3	3-4

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Que é a Intelixencia Artificial (IA)?	Introdución á IA: Definicións, evolución histórica e campos de aplicación.	20	19	X		
2	O impacto da IA.	Emprego ético, responsable e sostible da IA. Riscos e oportunidades.	10	10	X		
3	Fundamentos da IA: percepción, actuación e representación.	Percepción e actuación. Representación simbólica e numérica.	20	23	X	X	
4	Fundamentos da IA: razoamento e aprendizaxe automática.	Algoritmos e resolución de problemas. Aprendizaxe automática.	20	23		X	
5	Tecnoloxías transversais na IA.	Robots autónomos. Mundos virtuais. IA xenerativa, predictiva e creativa.	30	30			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Que é a Intelixencia Artificial (IA)?	19

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Diferenciar entre intelixencia natural e artificial comprendendo que significa simular a intelixencia nun sistema computacional.	Diferenciar entre intelixencia natural e IA.	PE	40
CA1.3 - Coñecer a historia da intelixencia artificial e como evolucionou ao longo do tempo, tendo en conta as diferentes liñas de investigación, os fitos e as razóns da intelixencia artificial.	Coñecer os fitos básicos na historia da IA e como evolucionou ao longo do tempo.		
CA1.2 - Coñecer as principais áreas da intelixencia artificial no contexto dun axente intelixente que interactúa coa súa contorna.	Coñecer as principais áreas da IA.	TI	60
CA1.4 - Identificar as áreas da intelixencia artificial en exemplos reais en diferentes campos de aplicación da intelixencia artificial na sociedade.	Identificar as principais áreas da IA en exemplos reais.		
CA1.5 - Comunicar eficazmente as conclusións e recomendacións derivadas da análise crítica da intelixencia artificial utilizando ferramentas dixitais para a presentación da información.	Comunicar conclusións básicas derivadas da análise crítica da IA, empregando ferramentas dixitais.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A intelixencia natural e a intelixencia artificial. - Simulación de intelixencia nun sistema computacional. - A intelixencia artificial e a contorna: o axente intelixente. - A intelixencia artificial ao longo da historia. - A intelixencia artificial feble e a intelixencia artificial forte. - Campos de aplicación na sociedade.

UD	Título da UD	Duración
2	O impacto da IA.	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Identificar e analizar as oportunidades e ameazas éticas e medioambientais que xorden do uso cotián da intelixencia artificial.	Identificar as oportunidades e ameazas que xorden do uso cotián da IA.	PE	50
CA2.5 - Recoñecer a relevancia da lexislación en materia da intelixencia artificial e o seu fundamento, aplicando principios éticos e legais durante a análise de sistemas intelixentes.	Recoñecer a relevancia da lexislación en materia da IA.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Investigar os casos nos que a intelixencia artificial xerou impactos positivos e negativos na sociedade e no medio ambiente, avaliando a súa relevancia ética e medioambiental.	Investigar casos nos que a IA xerou impactos positivos e negativos na sociedade e no medio ambiente.	TI	50
CA2.3 - Analizar en profundidade o impacto da intelixencia artificial no emprego, na economía e no medio ambiente natural, propoñendo solucións viables para mitigar as súas posibles consecuencias negativas.	Analizar o impacto da IA no emprego, na economía e medio ambiente natural, identificando as súas posibles consecuencias negativas.		
CA2.4 - Identificar e avaliar as implicacións éticas e políticas do deseño e uso de sistemas de intelixencia artificial, incluíndo a equidade, o nesgo, a discriminación e a responsabilidade.	Identificar as implicacións éticas e políticas do deseño e uso de sistemas de IA.		
CA2.6 - Comunicar eficazmente as conclusións e recomendacións derivadas da análise crítica da intelixencia artificial utilizando ferramentas dixitais para a presentación da información.	Comunicar conclusións básicas derivadas da análise crítica da IA, empregando ferramentas dixitais.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - O emprego ético e responsable da intelixencia artificial. Riscos e oportunidades. - Investigación e avaliación do impacto da IA. - A intelixencia artificial e as súas regras. Actualidade legislativa. - A intelixencia artificial para un futuro verde e sostible.

UD	Título da UD	Duración
3	Fundamentos da IA: percepción, actuación e representación.	23

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Coñecer os tipos básicos de sensores utilizados na intelixencia artificial e a diferenza entre sensorización e percepción.	Coñecer os tipos básicos de sensores utilizados na IA.	PE	60
CA3.2 - Coñecer e identificar os tipos básicos de actuadores utilizados na intelixencia artificial.	Coñecer os tipos básicos de actuadores utilizados na IA.		
CA3.3 - Comprender as formas básicas de representación interna dos datos nos sistemas computacionais, e a problemática de representar o coñecemento do mundo real.	Comprender as formas básicas de representación interna dos datos nos sistemas computacionais.	TI	40

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

Contidos

Contidos

- A percepción: sensores e obtención dos datos.
- Tipos básicos de sensores utilizados na IA.
- A actuación: movemento, visualización e comunicación.
- Tipos básicos de actuadores utilizados na IA.
- A representación: simbólica e numérica.

UD	Título da UD	Duración
4	Fundamentos da IA: razoamento e aprendizaxe automática.	23

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4 - Comprender o concepto de algoritmo para resolver problemas e diferencialo do concepto de algoritmo para aprender un modelo a partir de datos.	Comprender o concepto de algoritmo para resolver problemas.	PE	50
CA3.5 - Recoller, representar e analizar conxuntos de datos, utilizando ferramentas e software para visualizalos de forma lóxica e coherente.	Recoller e representar conxuntos de datos, utilizando software para visualizalos de forma lóxica e coherente.	TI	50
CA3.6 - Avaliar de maneira crítica os resultados obtidos das análises de datos, reflexionando sobre a súa precisión e fiabilidade.	Avaliar de maneira crítica os resultados obtidos das análises de datos.		

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

Contidos

- O razoamento: algoritmos e resolución de problemas.
- Algoritmos para modelización de datos.
- A aprendizaxe automática: ciencia dos datos.
- A aprendizaxe automática: axuste de modelos e análise dos resultados.

UD	Título da UD	Duración
5	Tecnoloxías transversais na IA.	30

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Recoñecer as áreas básicas da intelixencia artificial nas diferentes tecnoloxías transversais mediante a resolución de problemas específicos a nivel de persoa usuaria.	Recoñecer as áreas básicas da IA nas diferentes tecnoloxías transversais.	PE	50
CA4.2 - Resolver problemas específicos coas diferentes tecnoloxías transversais utilizando as áreas da intelixencia artificial.	Resolver problemas específicos utilizando as áreas da IA.		
CA4.3 - Saber utilizar e comprender os fundamentos das principais ferramentas dixitais utilizadas na creación de solucións de intelixencia artificial.	Comprender os fundamentos das principais ferramentas dixitais utilizadas na creación de solucións de IA.	TI	50
CA4.4 - Comunicar de maneira clara e efectiva os resultados e as conclusións das solucións de intelixencia artificial deseñadas.	Comunicar os resultados e conclusións das solucións de IA deseñadas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A interacción natural coa intelixencia artificial. - Os robots autónomos. - Os mundos virtuais. - A intelixencia artificial xenerativa e predictiva. - Os recomendadores intelixentes. - A intelixencia artificial creativa: arte, música e cultura.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Nesta materia adoptarase unha metodoloxía proactiva que permitirá ao alumnado iniciarse de maneira dinámica e experimental no mundo da IA a través dunha combinación de teoría, exercicios prácticos e proxectos aplicados.

O enfoque metodolóxico é eminentemente práctico e orientado ao desenvolvemento de situacións de aprendizaxe que faciliten a comprensión dos rudimentos da IA e a adquisición de competencias a través da resolución de retos e supostos prácticos. Para lograr isto, pódese empregar un amplo abano de estratexias pedagóxicas, tales como estudos de caso, debates, investigacións guiadas e proxectos colaborativos. Estes métodos permitirán aos estudantes explorar diferentes aplicacións da IA e analizar casos reais nos que a tecnoloxía foi implementada con éxito.

Outro aspecto importante na metodoloxía proposta é a reflexión crítica sobre o impacto da IA na sociedade. Analizaranse os desafíos éticos, sociais e legais asociados con estas tecnoloxías, e fomentarase a discusión informada sobre como abordalos de maneira responsable. Anímarase ao alumnado a considerar o impacto da IA a través de debates e análises de casos, promovendo unha comprensión crítica dos aspectos éticos e sociais da IA.

Fomentarase a creatividade e a orixinalidade nos proxectos aplicados, así como a capacidade de comunicar os resultados de maneira clara e efectiva.

Finalmente, promoverase a colaboración e o traballo en equipo como parte integral da metodoloxía. O alumnado terá a oportunidade de participar en proxectos grupais, onde poderá combinar as súas habilidades e coñecementos para resolver problemas e aplicar a IA de maneira innovadora. Isto non só fomentará a colaboración, senón tamén o intercambio de ideas e a aprendizaxe conxunta.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Ordenador persoal - dispositivos dixitais.
Acceso a Internet na aula.
Aula virtual do centro.
Recursos educativos abertos e sitios web de interese relacionados co tema.
Materiais e recursos de creación propia.
Software de uso xeral (sistema operativo, ofimática....) e de uso específico (editores de arquivos audiovisuais, simuladores, entornos de programación...). En todo caso, e salvo que non sexa posible, utilizarase software libre.
Acceso a unha IA conversacional, preferiblemente mediante o uso dunha conta anonimizada (por exemplo con contas creadas ao efecto polo docente e entregadas ao alumnado).
Ferramentas online para traballar a IA.

Cada alumno/a terá acceso en todas as clases a un ordenador con conexión a Internet no que se atopen instalados os programas informáticos necesarios. Tamén terán acceso aos dispositivos dixitais necesarios para o seguimento de cada unidade didáctica proposta.

Crearase un curso específico da materia na aula virtual do centro que facilite a recompilación dos recursos, ligazóns a sitios web de interese, ferramentas online e as tarefas propostas para traballar os contidos da materia.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realizarase unha pequena proba ao comezo do curso, para avaliar os coñecementos básicos relacionados coa materia.

A proba será un conxunto de preguntas de opción múltiple, onde se valorará o nivel de coñecemento e uso de diferentes tecnoloxías dixitais por parte do alumnado, incluíndo aquelas relacionadas coa intelixencia artificial.

Sempre que sexa posible, empregarase a primeira sesión da materia para realizar a proba de avaliación.

En caso de novas incorporacións de alumnado ao longo do curso tamén se lle realizará a proba de avaliación.

A avaliación inicial non suporá unha cualificación para o alumnado.

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	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	20	10	20	20	30	100
Proba escrita	40	50	60	50	50	50
Táboa de indicadores	60	50	40	50	50	50

Criterios de cualificación:

UD 1. QUE É A INTELIXENCIA ARTIFICIAL (IA)?

Procedemento de Avaliación: proba obxectiva escrita. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 40% Criterios de Avaliación Avaliados: CA1.1, CA1.3

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase . Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 60% Criterios de Avaliación Avaliados: CA1.2, CA1.4, CA1.5

UD 2. O IMPACTO DA IA

Procedemento de Avaliación: proba obxectiva escrita. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA2.1, CA2.5

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase . Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA2.2, CA2.3, CA2.4, CA2.6

UD 3. FUNDAMENTOS DA IA: PERCEPCIÓN, ACTUACIÓN E REPRESENTACIÓN

Procedemento de Avaliación: proba obxectiva escrita. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA3.1, CA3.2

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase . Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA3.3

UD 4. FUNDAMENTOS DA IA: RAZOAMENTO E APRENDIZAXE AUTOMÁTICA

Procedemento de Avaliación: proba obxectiva escrita. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA3.4

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase . Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA3.5, CA3.6

UD 5. TECNOLOXÍAS TRANSVERSAIS NA IA

Procedemento de Avaliación: proba obxectiva escrita. Instrumento de Avaliación: proba escrita. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA4.1, CA4.2

Procedemento de Avaliación: tarefas de clase. Instrumento de Avaliación: táboa de indicadores. Peso no total da UD: 50% Criterios de Avaliación Avaliados: CA4.3, CA4.4

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 outorgados a cada unidade didáctica no apartado 3.1 desta programación.

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

Cálculo da nota final:

$$\text{NOTA FINAL} = 35\% 1^{\text{a}}\text{aval} + 33\% 2^{\text{a}}\text{aval} + 32\% 3^{\text{a}}\text{aval}$$

Criterios de recuperación:

Ao longo do curso, o profesorado concretará aqueles traballos e tarefas que o alumnado poderá entregar de novo dentro dun prazo establecido para recuperalos.

A recuperación realizarase por cada unidade didáctica. A nota final calcularase tendo en conta as novas cualificacións obtidas e seguindo o procedemento establecido.

O alumnado que non acade unha cualificación final de 5 ou máis de 5 na avaliación ordinaria do curso, terá que realizar unha proba obxectiva de recuperación extraordinaria ben en papel (escrita) e/ou no ordenador, que en todo caso tratará sobre todas as unidades didácticas do curso.

6. Medidas de atención á diversidade

Para a atención á diversidade, aplicaranse:

- As medidas ordinarias de atención á diversidade recollidas na orde do 8 de setembro de 2021 que desenvolve o Decreto 229/2011.
- De ser o caso, levaranse a cabo as medidas extraordinarias precisas recollidas tamén nas referencias legislativas mencionadas anteriormente.
- As medidas recollidas nos protocolos educativos específicos da Xunta (TEA, TDAH, alumnado con discapacidade auditiva...) ao alumnado que o requira, previa comunicación co departamento de orientación.

- A materia dispoñerá dun curso na aula virtual do centro onde se poñerán ao dispor do alumnado os contidos e tarefas que se van impartindo, facilitando así o seguimento do alumnado que non puidese seguir presencialmente toda a formación.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5
ET.1 - Comprensión lectora.	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita.	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual.	X	X			X
ET.4 - Competencia dixital.	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial.					X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico.	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores.		X			
ET.8 - Creatividade.	X	X	X	X	X
ET.9 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable.		X			
ET.10 - Respeto mútuo e cooperación entre iguais.	X	X	X	X	X
ET.11 - Igualdade de xénero.	X	X	X	X	X

Observacións:

- Comprensión lectora: tarefas de clase 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 elaboración de documentación. Farase maior fincapé no uso do vocabulario e a linguaxe técnica relacionada coa IA.
- Comunicación audiovisual: presentación de resultados de tarefas mediante creacións audiovisuais.
- Competencia dixital: tarefas que permitan traballar os contidos propios da materia mediante recursos dixitais.
- Emprendemento social e empresarial: tarefas que permitan o desenvolvemento de proxectos.
- Fomento do espírito crítico e científico: procura de información e a investigación nas tarefas e proxectos.
- Educación emocional e en valores: contidos sobre os riscos e beneficios das IAs. O desenvolvemento de proxectos fomentará o traballo en equipo.
- A igualdade de xénero: reparto axeitado de roles no traballo colaborativo en grupos á hora de desenvolver proxectos e aplicación de criterios de igualdade.
- Creatividade: desenvolvemento de tarefas e proxectos orixinais.
- Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable: contidos sobre tecnoloxía sostible, respecto pola propiedade intelectual na elaboración de contidos e aplicación de criterios de sustentabilidade.
- Respeto e cooperación entre iguais: contidos relacionados coa etiqueta dixital e coa cooperación entre iguais, fundamentais no traballo en equipo e no desenvolvemento de proxectos.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Saídas didácticas relacionadas coa materia.	Saídas a centros tecnolóxicos galegos pioneiros no desenvolvemento da IA (CITIUS en Santiago de Compostela e AESIA na Coruña)		X	

Observacións:

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

Toda actividade proposta deberá contar 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
A selección e temporalización de contidos foi axeitada.
As actividades complementarias cumpriron os obxectivos cos que foron propostas.
Metodoloxía empregada
As actividades propostas foron variadas e axeitadas para favorecer o desenvolvemento dos contidos.
Facilitáronse ao alumnado estratexias de aprendizaxe: lectura comprensiva, búsqueda de información crítica, redacción de documentación técnica, etc.
A utilización das distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas foi a axeitada.
O uso e deseño dos instrumentos de avaliación resultou axeitado.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Os recursos e materiais utilizados foron axeitados.
Medidas de atención á diversidade
Realizouse unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida do alumnado.
As medidas de atención á diversidade foron axeitadas para atender ás necesidades de todo o alumnado.
Proporcionáronse actividades e procedementos para que o alumnado fose recuperando as partes non superadas da materia.

Clima de traballo na aula
O ambiente da clase foi axeitado e produtivo.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Os criterios de avaliación e calificación foron claros e rigurosos e permitiron un seguemento do progreso do alumnado.
Facilitouse ao alumnado e as familias o coñecemento dos criterios de avaliación e calificación de cada unidade didáctica, ao comezo da mesma.
Proporcionouse ao alumnado información sobre o seu progreso e calificacións.
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.

O grao de consecución será:

- Sempre.
- Case sempre.
- Ás veces.
- Nunca.

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, realizándose as correccións necesarias.

A avaliación, en base aos indicadores de logro previstos, permitirá recoller propostas de mellora concretas e orientar a elaboración da mesma programación didáctica no futuro.

9. Outros apartados