

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|------------|----------|---------------|
| 36019426 | IES Coruxo | Vigo | 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 | 10 |
| 7.2. Actividades complementarias | 11 |
| 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 | 20 | 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 | 22 | 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)? | 20 |

| 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. | TI | 100 |
| 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. | | |
| 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. | | |
| CA1.4 - 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. | TI | 100 |
| 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. | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|--|-----------|----------|
| CA2.3 - Analizar en profundidade o impacto da intelixencia artificial no emprego, na economía e no medio ambiente natural, propondo 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. | | |
| CA2.5 - 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. | | |
| 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 lexislativa. - A intelixencia artificial para un futuro verde e sostible. |

| UD | Título da UD | Duración |
|-----------|--|-----------------|
| 3 | Fundamentos da IA: percepción, actuación e representación. | 22 |

| 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. | TI | 100 |
| 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. | | |

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. | TI | 100 |
| 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. | | |
| 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 | % |
|-------------------------|------------------------|----|---|
|-------------------------|------------------------|----|---|

| Craterios 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. | TI | 100 |
| 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. | | |
| 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 |
| Táboa de indicadores | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Criterios de cualificación:

Os instrumentos de avaliación utilizados serán as táboas de indicadores, como se indica no punto 3.2, aplicadas ao traballo realizado polo alumnado durante o curso. O profesorado indicará ao alumnado que traballos ou tarefas son susceptibles de avaliación. Non se considera o uso de probas escritas máis alá das actividades de recuperación indicadas nesta programación.

A cualificación parcial de cada unha das 3 avaliacións do curso virá dada pola media ponderada das cualificacións das unidades didácticas desenvolvidas en cada unha (total ou parcialmente). A ponderación establecerase en base aos pesos asignados a cada unidade didáctica na programación e dependendo do grao de desenvolvemento da mesma.

A cualificación final da avaliación ordinaria do curso virá dada pola media ponderada das cualificacións de todas as unidades didácticas impartidas ao longo do curso. A ponderación establecerase en base aos pesos de cada unidade didáctica.

Con carácter xeral, a nota do aprobado será o 5. Os redondeos de números decimais realizarase por aproximación ao enteiro máis próximo.

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 continua do curso, terá que realizar unha proba obxectiva final.

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 |

| | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 |
|--|------|------|------|------|------|
| ET.7 - Educación emocional e en valores. | | X | | | |
| ET.8 - Creatividade. | X | X | X | X | X |
| ET.9 - Educación para a sostibilidade 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 sostibilidade e o consumo responsable: contidos sobre tecnoloxía sostible, respecto pola propiedade intelectual na elaboración de contidos e aplicación de criterios de sostibilidade.
- 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) | | | |

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 |
|--|
| Realizouse unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida do alumnado. |
| A selección e temporalización de contidos foi axeitada. |
| O ambiente da clase foi axeitado e produtivo. |
| Os recursos e materiais utilizados foron axeitados. |
| 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. |
| As medidas de atención á diversidade foron axeitadas para atender ás necesidades de todo o alumnado. |
| As actividades complementarias cumpriron os obxectivos cos que foron propostas. |
| 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. |
| O uso e deseño dos instrumentos de avaliación resultou axeitado. |
| 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. |
| 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