

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|-----------------------------|----------|---------------|
| 15025645 | IES Ricardo Carvalho Calero | Ferrol | 2023/2024 |

Área/materia/ámbito

| Ensinanza | Nome da área/materia/ámbito | Curso | Sesións semanais | Sesións anuais |
|-------------|-----------------------------|---------|------------------|----------------|
| Bacharelato | Cultura científica | 1º Bac. | 4 | 140 |

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 | 17 |
| 4.2. Materiais e recursos didácticos | 19 |
| 5.1. Procedemento para a avaliación inicial | 20 |
| 5.2. Criterios de cualificación e recuperación | 20 |
| 5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes | 21 |
| 6. Medidas de atención á diversidade | 21 |
| 7.1. Concreción dos elementos transversais | 22 |
| 7.2. Actividades complementarias | 22 |
| 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 | 24 |
| 9. Outros apartados | 24 |

1. Introducción

Hoxe en día vivimos nunha sociedade na que a ciencia ocupa un lugar fundamental na vida cotiá das persoas pola súa influencia en temas como os problemas de saúde coma a SIDA, recursos alimenticios, conservación do medio, investigación, antibióticos, tratamentos xenéticos, cambio climático, os sismos, o burato de ozono...que nos ofrecen unha serie de condicións que poden mellorar a nosa calidade de vida e a de todos os seres vivos.

A materia de Cultura Científica contribúe a que o alumnado adquira as capacidades e competencias para interpretar e comprender o mundo no que viven. Tanto o estudio dos seres vivos, os fenómenos vitais, o estudio da Terra cos seus fenómenos e cambios que nela se producen, serán obxecto de estudio nalgunhas unidades didácticas. Ademais, existe unha grande cantidade de recursos ao seu alcance que poden extraer do seu entorno para a súa comprensión e formarse, así, unha idea do que estudan, xa que non deben estudar só dun xeito memorístico, senón en contacto coa realidade a base de observación e experimentación.

Por outro lado, a parte dos coñecementos que hai que transmitir ao alumnado, a finalidade do ensino céntrase tamén no desenvolvemento de habilidades e estratexias, en promover a formación de persoas tolerantes, cooperativas, solidarias; consolidando hábitos de estudo e de traballo, individual e en equipo; respetando a diferenza de sexos, colaborando na formación de persoas críticas e así poder xerar actitudes responsables que lle permitan participar na toma de decisións.

Así, esta programación, está elaborada para:

- Servir como guía ao profesor, permitindo introducir modificacións entre avaliacións cando se considere necesario.
- Establecer unha orde cronolóxica coherente das unidades didácticas xa que os contidos non se estudan de forma illada, senón que ten que haber unha boa dose de orde e de sistematización para a súa comprensión.
- Repartir e axustar o tempo do currículo, xa que este é amplo e hai que acomodalo ás horas lectivas.
- Ter en conta as características do alumnado, xa que existen alumnos con diferentes niveis de competencia curricular e poder facilitar o seu aprendizaxe significativo.
- Ter claros os criterios e sistema de avaliación.

Esta programación está elaborada para o IES Ricardo Carballo Calero do Concello de Ferrol. O nivel socio-cultural-económico é medio- baixo. A maioría vive nun contorno urbano, moi ligado á costa da ría, e numerosos espazos naturais. Isto fai que moitos aspectos da materia poidan traballarse dende un punto de vista práctico e desenvolver traballos e actividades relacionados coa súa contorna, o cal axudará ao alumnado a traballar non só contidos desta materia, senón moitas das competencias clave que deberán acadar nesta etapa educativa.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

| Obxectivos | CCL | CP | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
|--|-----|----|-------|-------|-------|----|----|------|
| OBX1 - Aplicar as metodoloxías propias da ciencia utilizando con precisión procedementos, materiais e instrumentos adecuados, para responder a cuestións sobre procesos científicos. | 3 | | 1-2-3 | 1-3 | | 4 | 1 | |
| OBX2 - Utilizar recursos variados, con sentido crítico e ético, para buscar e seleccionar información fiable e contrastada para resolver distintas cuestións e establecer traballos cooperativos e colaborativos. | 3 | 1 | 3-4 | 1-2-3 | 40 | 3 | | |
| OBX3 - Comprender e interpretar os procesos biolóxicos, xeolóxicos, ambientais, físicoquímicos e tecnolóxicos e explicalos utilizando os principios, leis e teorías científicas adecuadas, para responder a cuestións da vida cotiá. | 1-2 | 1 | 1-2-4 | 1 | 11 | | | |

| Obxectivos | CCL | CP | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
|--|-----|----|------|----|-------|----|----|------|
| OBX4 - Valorar a importancia dos estilos de vida relacionados coa sostibilidade, a saúde e as novas tecnoloxías e materiais fomentando hábitos saudables baseándose nos fundamentos científicos, para adoptalos e promovelos na súa contorna. | 1-2 | | 2-4 | 2 | 20 | 4 | | 1 |
| OBX5 - Argumentar, relacionar, reflexionar e aplicar o pensamento científico e os razoamentos lóxicos, mediante a procura e selección de estratexias apropiadas, para resolver cuestións e problemas relacionados coas ciencias experimentais. | 3 | 1 | 1-2 | 1 | 11 | 3 | 1 | |
| OBX6 - Analizar a contribución dos avances científicos e das persoas que se dedican á ciencia con perspectiva de xénero e entendéndoas como un proceso colectivo e interdisciplinar en continua construción e evolución, para valorar o seu papel esencial no progreso da sociedade. | 1-2 | | 4 | 3 | 40 | 1 | | 1 |

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

| UD | Título | Descrición | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|---|--|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 1 | O Universo, o planeta Terra e os riscos | Nesta unidade estúdase a orixe e a evolución do Universo así como os compoñentes do Sistema Solar, comprensión da Terra desde a perspectiva da súa dinámica interna. analízanse os factores de risco e diferéncianse os riscos internos dos externos | 21 | 34 | X | | |
| 2 | A vida na Terra, a evolución humana | Nesta unidade afóndase nas hipóteses sobre a orixe da vida e a evolución celular, trabállase a teoría e probas da evolución así como a evolución humana. | 17 | 24 | X | | |
| 3 | Vivir máis, vivir mellor | Esta unidade vértébrase en torno os trastornos mentais e os problemas derivados do uso das drogas, aborda a resposta inmune, os tipos de enfermidades e a vacinación. | 18 | 22 | | X | |
| 4 | A reprodución e o sexo | Nesta unidade estúdanse aspectos en relación a reprodución como as técnicas anticonceptivas e de reprodución asistida e a sexualidade como os estereotipos e roles sexuais. | 9 | 12 | | X | |

| UD | Título | Descrición | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|----------------------------------|---|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 5 | Os avances en biomedicina | Nesta unidade analízanse os avances en terapias e tratamentos médicos así como as aplicacións da biotecnoloxía. | 10 | 12 | | X | |
| 6 | Os materiais | Nesta unidade relaciónase o desenvolvemento da sociedade coa utilización dos materiais e os residuos que xeran. | 8 | 12 | | | X |
| 7 | A conservación do medio ambiente | Nesta unidade estúdanse os diferentes recursos e o fontes de enerxía así como as causas e consecuencias da súa explotación. | 9 | 12 | | | X |
| 8 | Os avances tecnolóxicos | Esta unidade céntrase no coñecemento da informática na ciencia, as aplicacións da tecnoloxía dixital e os riscos asociados á conectividade. | 8 | 12 | | | X |

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

| UD | Título da UD | Duración |
|----|---|----------|
| 1 | O Universo, o planeta Terra e os riscos | 34 |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|----|-----|
| CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos | Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar. | PE | 100 |
| CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións. | Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía. | | |
| CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia. | Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia. | | |
| CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | | |
| CA2.1 - Comprender a estrutura do Universo relacionándoa coa súa evolución e empregando escalas de medida adecuadas. | Comprender a estrutura do Universo. | | |
| CA2.2 - Valorar a importancia dos últimos avances na investigación astronómica para a sociedade a través dos métodos de estudo do Universo. | Valorar a importancia dos últimos avances na investigación astronómica. | | |
| CA2.3 - Explicar a orixe e estrutura da Terra describindo as etapas de formación do Sistema Solar. | Entender a orixe e estrutura da Terra. | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|---|-----------|----------|
| CA2.4 - Identificar e diferenciar os movementos terrestres interpretando as consecuencias que xeran. | Identificar e diferenciar os movementos terrestres. | | |
| CA3.1 - Recoñecer a estrutura e dinámica das diferentes capas do interior terrestre adoptando unha actitude crítica cara as crenzas infundadas. | Recoñecer a estrutura e dinámica das diferentes capas do interior terrestre | | |
| CA3.2 - Reflexionar sobre as probas e datos que orixinaron a teoría da tectónica de placas describindo os fenómenos e estruturas xeolóxicas asociadas. | Reflexionar sobre as probas e datos que orixinaron a teoría da tectónica de placas describindo os fenómenos e estruturas xeolóxicas asociadas | | |
| CA3.3 - Analizar os riscos internos e externos valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección e interpretando información en diferentes formatos. | Analizar os riscos internos e externos valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección | | |
| CA3.4 - Explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra e a evolución celular desde a teoría endosimbiótica ata as últimas investigacións e achegas relacionadas co microbioma e o viroma. | Explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra e a evolución celular desde a teoría endosimbiótica | | |
| CA3.5 - Argumentar a teoría da evolución utilizando as probas e mecanismos evolutivos, adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica. | Argumentar a teoría da evolución utilizando as probas e mecanismos evolutivos | | |
| CA3.6 - Describir a evolución dos homínidos recoñecendo as adaptacións e os cambios acontecidos. | Describir a evolución dos homínidos recoñecendo as adaptacións e os cambios acontecidos | | |

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

| Contidos |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - O Universo. - Orixe, formación e estrutura. - Escalas de lonxitude, masa e tempo. - Métodos de estudo e últimos avances na investigación astronómica. Implicación na sociedade. - O Sistema Solar. |

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Orixe, formación e estrutura. - A formación do planeta Terra. Movementos e consecuencias. - A Terra. - Estrutura e dinámica. Teoría da tectónica de placas. - Riscos xeolóxicos internos e externos. Medidas de predición, prevención e corrección. - A vida na Terra. - Hipóteses sobre a orixe da vida no planeta. Un mundo de ARN. - Teoría endosimbiótica. - Do fixismo ao evolucionismo. Teorías e probas da evolución. - A evolución humana. - Microbioma e viroma. Importancia na evolución. |

| UD | Título da UD | Duración |
|-----------|-------------------------------------|-----------------|
| 2 | A vida na Terra, a evolución humana | 24 |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|-----------|----------|
| CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos | Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar. | TI | 100 |
| CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións. | Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía. | | |
| CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia. | Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia. | | |
| CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | | |

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

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. |

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. |

| UD | Título da UD | Duración |
|-----------|--------------------------|-----------------|
| 3 | Vivir máis, vivir mellor | 22 |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|-----------|----------|
| CA4.1 - Comprender o concepto de saúde e enfermidade segundo a OMS e analizar a evolución histórica na consideración e no tratamento das doenzas. | Comprender o concepto de saúde e enfermidade segundo a OMS | PE | 70 |
| CA4.2 - Coñecer os últimos avances nas terapias e tratamentos médicos tomando conciencia da importancia da investigación médico-farmacéutica. | Coñecer os últimos avances nas terapias e tratamentos médicos | | |
| CA4.3 - Describir as principais técnicas da enxeñaría xenética e interpretar as súas implicacións éticas, sociais e ambientais, utilizando fontes fiables e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica. | Describir as principais técnicas da enxeñaría xenética e interpretar as súas implicacións éticas, sociais e ambientais | | |
| CA4.4 - Explicar e describir en que consiste a inmunidade analizando o papel das barreiras inmunitarias e distinguindo os diferentes tipos de resposta inmune. | Explicar e describir en que consiste a inmunidade | | |
| CA4.5 - Relacionar as enfermidades infecciosas e non infecciosas cos seus axentes causantes e os seus tratamentos, reflexionando sobre o papel dos antibióticos e a vacinación. | Relacionar as enfermidades infecciosas e non infecciosas cos seus axentes causantes e os seus tratamentos. | | |
| CA4.6 - Coñecer as doenzas máis comúns relacionadas coa saúde mental, identificando as causas, describindo os seus tratamentos e analizando as súas repercusións sociais. | Coñecer as doenzas máis comúns relacionadas coa saúde mental, identificando as causas. | | |
| CA4.7 - Adoptar e promover hábitos saudables para a prevención de doenzas físicas e mentais, analizando os efectos das drogas e identificando problemas asociados ao seu consumo. | Adoptar e promover hábitos saudables para a prevención de doenzas físicas e mentais. | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|----|----|
| CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos | Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar. | TI | 30 |
| CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións. | Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía. | | |
| CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia. | Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia. | | |
| CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | | |

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

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - Concepto de saúde. Definición da OMS. - Investigación médica e farmacéutica. - Historia da medicina. - As técnicas de diagnose. - Últimos avances nos tratamentos médicos. Medicina de precisión: inmunoterapia e terapia xénica. - Aplicacións da robótica na biomedicina. - Os transplantes. - Biotecnoloxía tradicional e moderna. Aplicacións. Implicacións éticas e sociais. - O sistema inmune. - As barreiras de protección. A resposta inmune. |

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación das enfermidades: infecciosas e non infecciosas. - O cancro. - A vacinación. - Uso responsable dos medicamentos. - A saúde e a enfermidade. - Factores que determinan a saúde. - Drogas legais e ilegais. Problemas asociados. - A saúde mental: historia, causas, prevención e tratamentos. |

| UD | Título da UD | Duración |
|-----------|------------------------|-----------------|
| 4 | A reprodución e o sexo | 12 |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|---|-----------|----------|
| CA5.1 - Distinguir os conceptos de sexo e xénero, recoñecendo a diversidade de opcións e mantendo sempre unha actitude non discriminatoria. | Distinguir os conceptos de sexo e xénero. | PE | 60 |
| CA5.2 - Describir o dimorfismo sexual concienciando e promovendo comportamentos non sexistas. | Describir o dimorfismo sexual. | | |
| CA5.3 - Recoñecer o sexo e a sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre homes e mulleres e respectando a diversidade sexual. | Recoñecer o sexo e a sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre homes e mulleres. | | |
| CA5.4 - Recoñecer os procesos da reprodución humana reflexionando sobre a importancia das relacións sexuais responsables e consentidas. | Recoñecer os procesos da reprodución humana. | | |
| CA5.5 - Relacionar as infeccións de transmisión sexual (ITS) cos seus axentes causantes promovendo hábitos saudables e prácticas sexuais responsables que preveñan o seu contaxio así como os embarazos non desexados. | Relacionar as infeccións de transmisión sexual (ITS) cos seus axentes causantes. | | |
| CA5.6 - Reflexionar sobre a sexualidade humana e a afectividade entre individuos, adoptando actitudes respectuosas e tolerantes. | Reflexionar sobre a sexualidade humana e a afectividade entre individuos. | | |
| CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos | Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar. | TI | 40 |
| CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións. | Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía. | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|-----------|----------|
| CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia. | Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia. | | |
| CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | | |

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

| Contidos |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - O sexo biolóxico e a diversidade de xénero. - Reprodución e sexo. - Dimorfismo sexual e sexismo. - A sexualidade humana. - Prácticas sexuais responsables. O consentimento sexual. - Infeccións de transmisión sexual (ITS) e hábitos saudables. - Técnicas anticonceptivas. - Técnicas de reprodución asistida. - Sexualidade e afectividade. Estereotipos e roles sexuais. |

| UD | Título da UD | Duración |
|-----------|---------------------------|-----------------|
| 5 | Os avances en biomedicina | 12 |

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

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|-----------|----------|
| CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos | Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar. | TI | 100 |
| CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións. | Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía. | | |
| CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia. | Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia. | | |
| CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | | |

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

| Contidos |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. |

| UD | Título da UD | Duración |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 6 | Os materiais | 12 |

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

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|-----------|----------|
| CA6.1 - Relacionar o desenvolvemento da humanidade co uso dos materiais analizando as repercusións socioeconómicas e a influencia da superpoboación. | Relacionar o desenvolvemento da humanidade co uso dos materiais. | PE | 60 |
| CA6.2 - Identificar os procesos de obtención de materiais recoñecendo os custos económicos, sociais e ambientais e valorando a importancia dunha explotación sostible e un uso responsable. | Identificar os procesos de obtención de materiais. | | |
| CA6.3 - Analizar a pegada de carbono e as etapas do ciclo de vida dos produtos utilizando exemplos concretos da contorna. | Analizar a pegada de carbono e as etapas do ciclo de vida dos produtos. | | |
| CA6.4 - Recoñecer os diferentes residuos e describir os seus procesos de tratamento detallando a xestión que se realiza no seu contorno próximo e valorando a adopción de hábitos sostibles. | Recoñecer os diferentes residuos e describir os seus procesos de tratamento. | | |
| CA6.5 - Valorar a importancia da nanotecnoloxía e os novos materiais analizando a súas aplicacións presentes e futuras en diferentes ámbitos. | Valorar a importancia da nanotecnoloxía e os novos materiais. | | |
| CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos | Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar. | TI | 40 |
| CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións. | Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía. | | |
| CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia. | Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia. | | |
| CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | | |

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

| Contidos |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. |

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - O desenvolvemento da humanidade. - Consecuencias económicas e sociais. - O crecemento da poboación humana. - O uso dos materiais. - Procesos de obtención de materiais: custos económicos, sociais e ambientais. - O ciclo de vida dos produtos. - A pegada de carbono. - Aplicacións de casos concretos da contorna próxima. - Os residuos. - Clasificación. - A xestión dos residuos. - A nanotecnoloxía. - Os novos materiais. |

| UD | Título da UD | Duración |
|----|----------------------------------|----------|
| 7 | A conservación do medio ambiente | 12 |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|----|----|
| CA8.1 - Clasificar os tipos de recursos naturais e as fontes de enerxía comparando as vantaxes e inconvenientes da súa utilización e describindo os principais impactos xerados polo seu uso. | Clasificar os tipos de recursos naturais e as fontes de enerxía. | PE | 60 |
| CA8.2 - Reflexionar sobre a problemática xerada coa transición enerxética analizando o concepto de pegada ecolóxica e o modelo da economía circular. | Reflexionar sobre a problemática xerada coa transición enerxética. | | |
| CA8.3 - Analizar e recoñecer as causas e as consecuencias das actividades humanas no medio ambiente propoñendo accións para a súa conservación. | Analizar e recoñecer as causas e as consecuencias das actividades humanas no medio ambiente. | | |
| CA8.4 - Adoptar e promover hábitos compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible e valorar a súa importancia utilizando fundamentos científicos. | Adoptar e promover hábitos compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible. | | |
| CA8.5 - Reflexionar sobre a importancia de establecer e cumprir a lexislación ambiental promovendo actuacións e actitudes respectuosas e sostibles. | Reflexionar sobre a importancia de establecer e cumprir a lexislación ambiental. | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|-----------|----------|
| CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos | Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar. | TI | 40 |
| CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións. | Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía. | | |
| CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia. | Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia. | | |
| CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | | |

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

| Contidos |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - Os recursos e a enerxía. - Clasificación dos recursos naturais. - As fontes de enerxía. - Principais impactos ambientais derivados da explotación dos recursos e do emprego das fontes de enerxía. - A transición enerxética: problemas e consecuencias. - A pegada ecolóxica. - Economía circular. - O desenvolvemento sostible. - Lexislación ambiental. |

| UD | Título da UD | Duración |
|----|-------------------------|----------|
| 8 | Os avances tecnolóxicos | 12 |

| Craterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|----|----|
| CA7.1 - Valorar a importancia da informática para a ciencia a través do funcionamento de computadores e outros dispositivos. | Valorar a importancia da informática para a ciencia . | PE | 60 |
| CA7.2 - Describir a utilidade dalgunhas das aplicacións tecnolóxicas empregadas pola ciencia comprendendo os fundamentos nos que se basean. | Describir a utilidade dalgunhas das aplicacións tecnolóxicas empregadas pola ciencia. | | |
| CA7.3 - Explicar os principios básicos de conectividade exemplificando con dispositivos intelixentes e internet of things. | Explicar os principios básicos de conectividade. | | |
| CA7.4 - Identificar e comprender os principais perigos asociados á conectividade utilizando as medidas básicas de ciberseguridade. | Identificar e comprender os principais perigos asociados á conectividade. | | |
| CA7.5 - Valorar os riscos nas redes sociais facendo un uso responsable delas e reflexionando sobre os dereitos na protección de datos. | Valorar os riscos nas redes sociais facendo un uso responsable delas. | | |
| CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos | Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar. | TI | 40 |
| CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións. | Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía. | | |
| CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia. | Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia. | | |
| CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. | | |

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

| Contidos |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. |

Contidos

- Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.
- Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica.
- Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia.
- A informática na ciencia.
- Orixe, xeracións e arquitectura de computadores.
- Hardware e software. O software libre.
- Dispositivos periféricos con utilidade científica.
- Intelixencia artificial.
- Aplicacións da tecnoloxía dixital.
- Sistemas globais de navegación coa axuda de satélites.
- A teledetección.
- Os sistemas de información xeográfica.
- Usos da visión artificial na ciencia.
- Conectividade.
- Orixe e conceptos básicos de funcionamento de internet.
- Os tipos de conexións. Motores de busca.
- Os dispositivos intelixentes.
- Internet of things (IoT).
- As redes sociais: uso responsable e riscos.
- A ciberseguridade e os delitos na rede.
- A protección de datos.
- Implicacións éticas e sociais.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía empregada vai destinada a lograr a autonomía do alumnado, para que participe activa e progresivamente na construción do seu propio coñecemento, (que o alumnado chegue a ser capaz de aprender a aprender), sendo o verdadeiro guía do seu propio proceso de aprendizaxe. Por isto, os contidos trataráanse de forma que conduzan a unha aprendizaxe significativa, xa sexa nalgúns casos por exposición e noutros por descubrimento, metodoloxía que persigue a formación integral do alumnado. Ademais, a metodoloxía empregada terá en conta a diversidade existente na aula, a interdisciplinabilidade, así como a educación en valores anteriormente comentado.

Para que se produza unha aprendizaxe significativa, é necesario:

- Que o alumno estea interesado en aprender o contido, entendendo este interese como algo que hai que crear e non simplemente como algo que ten o alumno, é dicir, que os contidos resulten motivantes para o alumnado, entre os que podemos destacar contidos aos que vexan algunha aplicación práctica á realidade, contidos atractivos debido a

que son pouco comúns ou aqueles sobre temas de interese e actualidade.

- Que os contidos teñan unha significatividade lóxica (sexan coherentes, claros, organizados...) e unha significatividade psicolóxica (acordes co nivel de desenvolvemento e os coñecementos previos do alumno).

****ACTIVIDADES TIPO**

Se levarán a cabo actividades encamiñadas a suscitar a atención sobre aspectos que poden chegar a ser interesantes, para que o alumno adquira progresivamente a autonomía na aprendizaxe; que sexan actividades capaces de activar os coñecementos previos que o alumnado ten, que expoñan conflitos cognitivos para reestruturar conceptos erróneos. Así, a secuencia de actividades establecida en cada unha das unidades didácticas será a seguinte:

- Actividade de inicio: para a activación de coñecementos previos e crear motivación no alumnado sobre o que vai a aprender ó longo das unidades: remuíños de ideas, lectura de textos científicos, preguntas orais ou escritas, fotos e debuxos, búsquedas en internet...

- Actividades de desenvolvemento - reestructuración de coñecementos que crean un desequilibrio cognitivo en caso de que os coñecementos previos sexan incertos: interpretación de debuxos, fotografías e gráficos, contestar a preguntas cortas de maneira oral ou escrita, completar táboas e mapas conceptuais, lectura de textos científicos, visualización de vídeos, prácticas de laboratorio... Ademais, se levará a cabo o proxecto de investigación en determinados cursos, fomentando o aprendizaxe cooperativo.

- Actividade final: que terá como función o proporcionar información sobre os resultados obtidos e sobre o grado de aprendizaxe no momento de finalizar a unidade didáctica: completar mapas conceptuais, visualización de vídeos, actividades xerais relacionadas cos contidos obxecto de estudo da unidade.

- Actividades de reforzo ou ampliación: pretenden dar resposta á diversidade (tema que será tratado máis adiante). As primeiras, para traballar contidos básicos que non foron asimilados: relacionar termos de dúas columnas, definir palabras, ordenar secuencias de debuxos, interpretar táboas e debuxos sinxelos, preguntas de verdadeiro e falso... e os segundos para ampliar contidos que xa foron expostos: textos relacionados cos contidos explicados nas unidades, interpretación de debuxos, táboas e fotografías máis complicados, búsqueda de información en internet e outras fontes...

- Prácticas de laboratorio: resultan imprescindibles para a adquisición de destrezas e habilidades propias do método científico.

**** MODALIDADES DE AGRUPAMENTO**

Para a realización das devanditas actividades, pódese establecer varios tipos de agrupamentos entre o alumnado: individual, en parella, en pequeno grupo ou en gran grupo. Os tres últimos ideais para o tratamento de contidos de carácter actitudinal, pero cada un ten as súas vantaxes:

- Individual: o alumno resolve a actividade proposta por si mesmo, sen axuda dos seus compañeiros. Indicado para a aprendizaxe de carácter máis memorístico.

- En parella: o alumno traballa coa colaboración dun dos seus compañeiros favorecendo a concentración debido a que agrupamentos de dúas persoas non incitan á distracción.

- En pequeno grupo: en agrupamentos de tres ou catro persoas. Idóneo para a aprendizaxe por descubrimento.

- En gran grupo: todo o alumnado traballa conxuntamente na actividade. Idóneo para a realización de debates e actividades de avaliación inicial como os remuíños de ideas.

**** INSTRUMENTOS E PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN**

Para avaliar, ademais dos criterios, faise necesario uns procedementos e instrumentos de avaliación, é dicir, uns métodos, técnicas ou estratexias que se utilizarán para levar a cabo o proceso de avaliación. Entre os PROCEDEMENTOS, destacan os seguintes:

- Observación do traballo diario na aula e no laboratorio. Valorarase a atención prestada, curiosidade, esforzo na realización das distintas actividades, comportamento cara os compañeiros e o profesor/a. A non realización das tarefas encomendadas será avaliado negativamente.

- Valoración dos traballos presentados: informes de laboratorio e proxecto. A non realización das tarefas encomendadas será avaliado negativamente.

- Corrección das probas de contidos realizadas.

Estes procedementos se materializarán nos seguintes INSTRUMENTOS de avaliación:

- Ficha do alumno: nela se anotarán as observacións do traballo realizado diariamente polos alumnos e alumnas a través do caderno e a participación, e que poden achegar información significativa para a avaliación.

- Rúbrica para informe de laboratorio: nela se recollerán todos os aspectos relativos ao reporte do laboratorio que deberán presentar os alumnos unha vez finalizada a práctica correspondente.

- Rúbrica para o proxecto: permitirán valorar tanto as actividades do proxecto realizadas, a participación, a actitude e o produto final que presenten, así coma os aspectos relativos á exposición dos mesmos.
 - Probas escritas: se utilizarán como fonte de información complementaria á avaliación formativa, e permitirán coñecer o grao de consecución dos obxectivos plantexados. Estas consistirán en exercicios variados como: cuestións de desenrolo longo ou curto, cuestións de resposta alternativa (verdadeiro ou falso), cuestións de correspondencia (establecer relacións entre dúas columnas), cuestións de pareo (encher ocos), identificación de esquemas ou debuxos, definicións, cuestións de razoamento...
- O emprego de métodos fraudulentos, así como a tenencia de calquera tipo de material de apoio, apuntes, etc. relacionados coa materia, durante o exame, suporá un 0 no mesmo.
- A non realización dun exame sen a debida xustificación suporá un 0 no exame e conlevará a perda do dereito a repetición do mesmo. A debida xustificación, permitirá poder realizala nunha nova data acordada polo profesor.

4.2. Materiais e recursos didácticos

| Denominación |
|--|
| Libro de texto Santillana |
| Aula virtual da materia |
| Caderno ou portfolio do estudante |
| Dotación da aula (proxeutor, encerado dixital, tradicional, pupitres...) |
| Laboratorio (instrumental e materias propios) |
| Actividades de iniciación, desenvolvemento, estruturación, aplicación, afondamento, consolidación, síntese, reforzo e específicas de avaliación. |
| Libros de divulgación científica |
| Materiais audiovisuais: vídeos didácticos, documentais... |
| Artigos xornalísticos |

O espazo habitual no que se desenvolverán as sesións consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado dixital ou proxeutor e outro tradicional, dispoñendo o alumnado de pupitres individuais, o que facilitará os necesarios cambios na súa distribución para o traballo en parellas ou grupal.

O espazo empregado para as clases prácticas será o laboratorio de bioloxía e de xeoloxía, dotado do instrumental e materiais presentes de xeito habitual nun laboratorio escolar.

En relación ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán o libro de texto recomendado polo Departamento e todos os materiais que formen parte dos contidos da aula virtual da materia, na súa maioría deseñadas polo docente.

Na aula virtual o docente colgará material para o alumnado que por razóns xustificadas non asista de forma prolongada ao centro.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Levaráse a cabo no mes de Setembro, mediante unha proba escrita de avaliación inicial, que incluírá preguntas relacionadas cos contidos que deben de ter adquiridos os alumnos de anteriores cursos, para así valorar os seus coñecementos previos, detectar carencias, dificultades e necesidades no estudo e traballo persoal e adecuar as intencións educativas dos mesmos. Esta avaliación non terá peso na nota da primeira avaliación dos estudantes. Ademais avaliaráse o traballo de aula e a evolución do alumando ao longo do mes ata dita avaliación inicial. Isto permitirá levar a cabo medidas individuais, como plans de reforzo educativo, actividades de ampliación ou colectivas como a mellora dos recursos, actividades grupais, máis interactivas.

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. | 21 | 17 | 18 | 9 | 10 | 8 | 9 | 8 | 100 |
| Proba escrita | 100 | 0 | 70 | 60 | 0 | 60 | 60 | 60 | 54 |
| Táboa de indicadores | 0 | 100 | 30 | 40 | 100 | 40 | 40 | 40 | 46 |

Criterios de cualificación:

O curso estará dividido en tres avaliacións parciais. Ao longo de cada unha se realizarán como mínimo dúas probas escritas. Cada proba se puntuará entre 1 e 10.

As notas das probas escritas xunto coas calificacións dadas ás tarefas de clase, traballo diario conformarán a nota final da avaliación, que será un valor ponderado segundo os criterios de calificación que se amosan a continuación:

*Probas escritas: 60%.

*Valoración do traballo diario na aula e na casa: 20%

*Informes de laboratorio: 5%

*Traballos e proxectos: 15%

De non ter nalgunha avaliación práctica de laboratorio e/ou proxectos, o porcentaxe correspondente formará parte do traballo diario na aula e na casa.

O alumando poderá realizar pequenos traballos voluntarios marcados polo profesor e estarán relacionados coa materia. A nota obtida nestes traballos sumarase á nota obtida na avaliación correspondente ou á nota dalgunha proba escrita.

A avaliación se considerará superada cunha nota igual ou superior a 5. A calificación plasmarase mediante un número enteiro entre cero e dez sen decimais e o redondeo de nota farase sempre e cando a puntualidade na entrega de actividades, o interese, a participación e a actitude na aula sexan positivas.

No caso de non superar algunha das avaliacións cunha nota superior ou igual a 5, o alumno fará unha proba escrita de recuperación a volta das vacacións (agás na terceira que a realizará antes da avaliación final) na que se examinará de todos os contidos impartidos na respectiva avaliación, independentemente de que tiveran algunha parte superada. Os estudantes serán calificados seguindo os criterios de avaliación fixados para esa avaliación, tal e como se describiu anteriormente. As actividades realizadas ao longo da avaliación non se exixirán no caso de que fosen presentadas no seu debido momento. No seu defecto, as presentarán aqueles alumnos se o profesor o estima oportuno e en base ás particularidades individuais.

A nota final do curso, corresponderá coa avaliación final ordinaria. Obterase mediante a media aritmética das calificacións obtidas nas tres avaliacións, que terá que ser maior ou igual a 5 e, sempre que a nota mínima de cada unha para poder facer a media coas outras dúas sexa igual ou superior a 3,5. Para facer a media aritmética coas

avaliacións xa superadas, terásese en conta a nota máis alta obtida no curso escolar.

A nota media final obtida poderá ser menor ca nota da terceira avaliación, xa que é unha media de todo o curso escolar onde os contidos tratados son diferentes. Valorarásese a traxectoria e a evolución do alumno.

O resto de alumnado que teña a materia superada, realizará durante as últimas semanas do curso, ata a data da avaliación extraordinaria, actividades de ampliación e proxectos de investigación.

Criterios de recuperación:

Trala avaliación final, os alumnos/as que aínda teñan unha parte da materia non superada, por ter 1,2 e/ou as 3 avaliacións suspensas, realizará actividades de apoio, reforzo, recuperación, ampliación e tutoría. Neste sentido, realizará unha proba escrita extraordinaria de recuperación antes da avaliación extraordinaria para poder acadar un aprobado na materia. Esta proba axustarásese aos contidos impartidos e serán preguntas independentes das respectivas avaliacións non superadas. Os estudantes serán calificados exclusivamente coa nota que obteñan nela, que deberá ser de 5 puntos ou máis para darse por superada a materia e baixo criterio do docente atendendo as particularidades do alumno e as actividades de apoio, de reforzo e ampliación. A nota máxima que se poderá obter na proba escrita de recuperación do final do curso escolar será a do porcentaxe marcado para as probas escritas en cada un dos cursos correspondentes. Exemplo: se as probas escritas conforman o 60% da nota, a nota máxima que poderá obter o alumnado será dun 6.

Ademáis, poderán presentarse a esta proba final de xuño aqueles alumnos e alumnas que por algunha razón xustificada (enfermidade, accidente, convalecencia hospitalaria ou en domicilio) non haxa podido examinarse durante as avaliacións ordinarias, sendo avaliados da totalidade da materia ou ben daquelas partes das que non dispoñen de calificación, según cada caso particular.

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

Non se aplica.

6. Medidas de atención á diversidade

En canto se detecten dificultades de aprendizaxe, débense de poñer en funcionamento as medidas de atención á diversidade que se consideren máis convenientes ás características do alumnado trala avaliación psicopedagóxica realizada polo Departamento de Orientación.

Existen una serie de medidas específicas de atención á diversidade e NEAE establecidas polo Departamento de Orientación e recollido no PEC, para un adecuado progreso no proceso de ensino- aprendizaxe.

Para dar resposta ás necesidades de todos os alumnos, se levarán a cabo certas medidas de carácter ordinario, dependendo do grao de necesidade do alumno, para facilitar o seu proceso de ensinanza-aprendizaxe como: actividades variadas de reforzo e ampliación, grupos heteroxéneos en relación á capacidade dos estudantes no caso de traballo en equipos, uso de recursos e materiais diversos para ofrecer aos alumnos múltiples formas de comprensión e adaptarnos así a diversidade de formas de aprendizaxe. Haberá que valorar a posibilidade dos alumnos ao longo do curso de ter que levar a cabo outro tipo de medidas de apoio educativo.

En canto aos alumnos con NEAE, as medidas que se levarán a cabo serán as modificacións de acceso ao currículo e afectarán a diversas cuestións, tales como o ambiente e a organización da aula, o planteamento das actividades, o modo de realizar as explicacións, as técnicas de estudio e a avaliación. Deste modo, se evitará que os alumnos estean sentados próximos as ventás ou á porta da aula, co fin de eliminar na medida do posible, as distraccións visuais ou auditivas; os seus pupitres se colocarán cerca da mesa do profesor e se controlará que nel só estén presentes os materiais indispensables para realizar a tarefa asignada en cada momento; estarán sentados ao lado dun compañeiro que sexa un modelo adecuado de conducta e que lle poda prestar axuda na realización das tarefas; nalgúns momentos se permitirá que saian da clase ou se movan do seu sitio, asignándolle tarefas como dar recados a outro profesor, repartir o material ou borrar a pizarra, co fin de reducir a ansiedade que lles xenere o ter que permanecer moito tempo sentados; se lles entregarán, na medida do posible por escrito, as orientacións para realizar

os traballos e as fechas dos exames e da entrega de traballos; se lle dará máis tempo na realización dos exames e, de ser o caso, se reducirán o número de preguntas por folia para evitar a súa saturación e dispersión.

7.1. Concreción dos elementos transversais

| | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ET.1 - Comprensión da lectura | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ET.2 - Expresión oral e escrita | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ET.3 - Comunicación audiovisual | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ET.4 - Competencia dixital | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ET.5 - Emprendemento social e empresarial | | | | | X | X | | X |
| ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ET.7 - Educación emocional e en valores | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ET.8 - Igualdade de xénero | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ET.9 - Creatividade | X | X | X | X | X | X | X | X |

Observacións:

Realizaranse as seguintes accións:

-Promoverase a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

-Evitaranse os comportamentos, os estereotipos e os contidos sexistas, así como aqueles que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero. Actividades complementarias

7.2. Actividades complementarias

| Actividade | Descrición | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|--|--|----------|----------|----------|
| Itinerario de interese xeolóxico e biolóxico | Visita a unha zona de interese xeolóxico acompañado dun experto | X | X | X |
| Conferencias online ou presencias | Conferencias de interese biolóxico ou xeolóxico realizadas de forma online por un experto ou de forma presencial nas institucións e organizacións seleccionadas. | X | X | X |

| Actividade | Descrición | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|-----------------------------|--|----------|----------|----------|
| Saída intermareal | Visita a un ecosistema litoral para a observación da súa flora e fauna, impactos ambientais... | X | X | X |
| Visitas | Talleres da Domus baseados nas Ciencias, acuario da Coruña, MHN, Estación de Bioloxía Mariña da Graña | X | X | X |
| Prácticas de laboratorio | Prácticas de laboratorio | X | X | X |
| Curso de primeiros auxilios | Organizado por algunha entidade sanitaria ou por profesorado certificado do propio centro. | X | X | X |
| Concursos | organizados polo propio centro ou por organizacións fóra do mesmo e a súa presentación en feiras en caso de ser necesario. | X | X | X |
| Participación en programas | Club de Ciencia, Aliméntate ben, PLAMBE | X | X | X |

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 |
| Adecuación á temporalización das unidades didácticas |
| Utilización dos distintos instrumentos de avaliación |
| Metodoloxía empregada |
| Participación activa de todo o alumnado |
| Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función das unidades didácticas |
| Eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación e ampliación |
| Medidas de atención á diversidade |
| Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado |
| Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con dificultades de aprendizaxe |
| Toma de medidas de atención á diversidade para atender ao alumnado con dificultades de aprendizaxe na elaboración de probas escritas |
| Clima de traballo na aula |
| Combinación do traballo individual e cooperativo |

Descrición:

Estes indicadores de logro pretenden avaliar aspectos como a adecuación da proposta educativa ás características do grupo, a idoneidade das metodoloxías empregadas en cada momento, o grao de participación de alumnado e familias no proceso de ensino ou a adecuada resposta ás necesidades específicas do alumnado.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Permitirá analizar o grao de eficacia obtido a través da súa aplicación ao longo do curso escolar, co fin de melloralala e reformala en caso de que sexa necesario. A valoración efectuarase a través de tres mecanismos:

- Mediante as reunións periódicas do departamento, poráse de manifesto o grao de cumprimento da programación, os cambios que se vaian producindo e as súas causas, así como a análise das dificultades atopadas.
- Ao final de cada avaliación os membros do departamento reflexionarán sobre as cualificacións obtidas polos alumnos e nivel de consecución dos obxectivos previstos para ese trimestre e, de ser o caso, suxeriranse medidas de mellora no ámbito metodolóxico.
- Por último, valorarase a programación ao confeccionar a memoria final do curso, onde se verá o grao de eficacia obtido ao aplicar a programación durante todo o curso. É, pois, na memoria final, onde se determinarán os aspectos que se consideran positivos e os aspectos que se consideran negativos e, polo tanto, alí explicaráse o que hai que modificar ou manter.

As modificacións da programación, quedarán reflectidas nas actas do departamento.

9. Outros apartados