

**PRESENTACIÓN DA ASIGNATURA - CURSO 2023/24**

**I.E.S. GREGORIO FERNÁNDEZ**

**MATERIA: ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO**

**CURSO: MÓDULO IV (ESA)**

**CONTIDOS**

**1ª AVALIACIÓN**

- Números e álgebra.
- Xeometría.
- Funcións.
- Estatística e probabilidade.

**2ª AVALIACIÓN**

- A orixe e evolución da terra e da vida.
- A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos.
- As persoas e a saúde. Promoción da saúde
- Ecoloxía e medio ambiente. Xestión sostible do planeta.

**ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE XERAIS**

Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para repre interpretar axeitadamente a información cuantitativa.

Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación

Compara, ordena, sentar e clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica.

Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados.

Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.

Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica.

Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado.

Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.

Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous.

Realiza operacións coas fraccións alxébricas sinxelas.

Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.

Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplicaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas.

Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.

Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas.

Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos.

Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.

Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa, exponencial e logarítmica.

Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).

Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.

Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, exponenciais e logarítmico.

Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas coa estatística.

Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos.

Calcula e interpreta as medidas de centralización e dispersión utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador).

Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.

Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar.

Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sinxelos cuxos resultados son equiprobables, mediante a regra de Laplace, enumerando os sucesos elementais, táboas ou árbores ou outras estratexias persoais.

Toma a decisión correcta tendo en conta as probabilidades das distintas opcións en situacións de incerteza.

A partir da procura de información en diferentes fontes identifica as ideas principais sobre a orixe do universo.

Recoñece os compoñentes do Universo e do Sistema Solar e describe as súas características xerais.

Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.

Recoñece os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra e identifica a importancia dos fósiles guía para datar ditos acontecementos.

Identifica e compara a partir de esquemas e gráficos, os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.

Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.

Investiga e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.

Relaciona os movementos de placas con procesos tectónicos e fenómenos naturais producidos nos contactos de placas.

Investiga e distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo, utilizando diferentes fontes de información.

Recoñece e describe as fases da hominización e identifica a importancia do xacemento de Atapuerca.

Compara a abundancia relativa dos elementos do universo, na atmosfera e nos seres vivos e enumera os tipos de moléculas que forman os seres vivos.

Identifica e compara a partir de esquemas e debuxos a célula procariota e a eucariota e dentro de esta última, una célula animal de unha vexetal, e recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.
Analiza a importancia que ten cada unha das funcións vitais (nutrición, relación e reprodución), no mantemento da vida.
Compara a n.autótrofa e heterótrofa sinalando a relación existente entre ámbalas dúas e a importancia da nutrición autótrofa para o conxunto dos seres vivos.
Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular, diferenciando a estrutura dun cromosoma e da cromatina.
Describe e establece as diferenzas entre a mitose e a meiose e explica o seu significado biolóxico.
Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene, cromosoma e cariotipo.
Ilustra os mecanismos da expresión xenética.
Explica en que consiste unha mutación e realciona a súa presenza coa diversidade xenética.
Recoñece como se produce a herdanza, utilizando como modelo a herdanza do sexo e identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.
Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.
Interpreta e valora as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía (no campo da agricultura, na gandaría, no ambiente, na saúde, entre outros). Investiga sobre exemplos cotiáns.
Sinala os distintos niveis de organización do corpo humana analizando a estrutura xerárquica que se establece desde o nivel celular até o de organismo.
Identifica os sistemas e aparatos implicados en cada unha das funcións vitais.
Investiga sobre as implicacións dos hábitos para a saúde e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promovera individual ou colectivamente.
Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónao coa súa contribución no proceso.
Recoñece os compoñentes e a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.
Diferencia o proceso de nutrición do da alimentación.
Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables.
Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico, empregando para iso diferentes fontes de información.
Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.
Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos e os sistemas implicados na función de relación, e relaciónaos coa súa contribución no proceso.
Describe e especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicado na función de relación.
Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.
Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaaas coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.
Enumera as características que presenta unha sustancia para ser considerada droga e analiza as consecuencias fisiolóxicas, psicolóxicas e sociais do seu consumo.
Identifica a partir de esquemas e gráficos as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.
Relaciona determinados problemas de saúde co déficit ou exceso de produción dunha hormona específica.
Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor e diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.
Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.
Aplica fundamentos de hixiene postural na practica de actividades físicas e en tarefas cotiáns como medio para previr lesións.
Explica e diferencia o proceso reprodutivo como forma de garantir a perpetuación da especie da sexualidade considerada como unha forma de comunicación afectiva e persoal.
Interpreta esquemas nos que se representan os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino e especifica a súa función.
Describe a función das hormonas nos procesos que se producen o longo do desenvolvemento físico e psíquico do ser humano en relación a súa sexualidade.
Compara a eficacia dos distintos métodos anticonceptivos e analiza os factores persoais e sociais que poden determinar o seu uso.
Explica as medidas que se deben tomar para evitar o contaxio das enfermidades de transmisión sexual.
Investiga e valora sobre as principais técnicas de reprodución asistida razoando en que casos se han de aplicar e os beneficios que supuxo este avance científico para a sociedade.
Identifica a correlación existente entre algúns factores físicos, psíquicos e sociais e enfermidades relacionadas.
Establece diferenzas entre as doenzas que afectan ás rexións dun mundo globalizado e deseña propostas de actuación.
Explica a diferenza entre enfermidades infecciosa e non infecciosa, transmisible e non transmisible, citando exemplos comúns, e relaciónaaas coas súas causas.
Enumera os tipos de microorganismos capaces de provocar enfermidades e explica como defenderse para evitar que se produza unha enfermidade.
Explica en que consiste o proceso de inmunidade e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.
Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns e medidas para facer uso responsable dos medicamentos.
Recoñece que hábitos son adecuados ou inadecuados para manter un estado óptimo de saúde e para previr enfermidades e mellorar a calidade de vida e xustifica con exemplos as eleccións que se poden realizar para promovera individual e colectivamente.
Xustifica a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.
Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas e valora a súa importancia para a vida en xeral e o seu mantemento.
Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.
Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, valorando criticamente a súa importancia utilizando contextos cercanos.
Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema.
Identifica os principais problemas medioambientais que afectan ao planeta.

Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación da atmosfera, da auga e do solo, da desertización, esgotamento de recursos, etc.
Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.
Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.
Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais, utilizando para iso distintas fontes de información.
Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.
<b>METODOLOXÍA</b>
Principios metodolóxicos básicos: fomentar aprendizaxes significativas, fomentar a autonomía, a iniciativa persoal..., incorporar recursos tecnolóxicos e informáticos, etc.
Non se empregará libro de texto concreto. Empregaranse apuntamentos e fichas elaboradas polo profesor que imparte a materia. Ademais o profesorado, se o considera oportuno, poderá proporcionar material adicional . Nalgunhas ocasións farase uso de calculadoras, programas informáticos, corpos xeométricos e material de debuxo. Utilizarase a calculadora cando o profesorado o considere necesario, e sempre baixo a súa supervisión.
O profesorado decidirá o momento e a forma de utilización doutros recursos que servirán de apoio como: ordenador, vídeo proxector, etc que están presentes na aula de ESA.

### SISTEMA DE AVALIACIÓN

A avaliación será **continua**, terá carácter formativo e estará integrada no proceso de maneira sistemática.

Traballo diario	Actitude e participación	Probas escritas
10%	20%	70%

- **Exames ou probas escritas:** haberá como mínimo un por avaliación, ao final de cada bloque. Soamente se fará un exame en data diferente á prevista se o alumno xustifica a súa ausencia **o mesmo día da súa volta a clase, e decidirá co profesor a hora e a data para facelo; do contrario, non se lle repite.**

Para facer media entre as probas a nota debe ser superior a 3.

Nas primeiras avaliacións dos módulos haberá unha recuperación ós vinte días aproximadamente de facer a avaliación. Faranse exercicios de revisión dos contidos a recuperar durante os primeiros dez minutos de clase, ata a data do exame. A recuperación das segundas avaliacións faranse co exame final ordinario.

#### Perda do dereito de avaliación continua

A falta de asistencia reiterada ás actividades de formación é motivo de perda do dereito de avaliación continua cando o número de faltas de asistencia sen xustificar supere o 10% do cómputo total de horas establecido para o ámbito no cuadrimestre.

#### **Crterios de cualificación**

Os resultados das avaliacións das aprendizaxes expresaranse nos seguintes termos: insuficiente (IN), suficiente (SU), ben (BE), notable (NT) ou sobresaliente (SB), considerándose cualificación negativa o insuficiente e positivas todas as demais.

Esta cualificación irá acompañada dunha cualificación numérica, sen empregar decimais, nunha escala do 1 ao 10, aplicándose as seguintes correspondencias:

Insuficiente: 1, 2, 3 ou 4 ; Suficiente: 5 ; Ben: 6 ; Notable: 7 ou 8 ; Sobresaliente: 9 ou 10.

<b>Cualificación final (febreiro e xuño)</b>	Para a <b>cualificación final</b> farase a media das dúas avaliacións e para que esta cualificación sexa positiva a nota de cada unha deberá ser igual ou superior a 5 puntos, se ben unha cualificación de 4 puntos nunha soa avaliación poderá ser tida en conta para facer media o cal depende da actitude observada e rexistrada do alumno.
--	---

No caso de que un alumno suspenda na avaliación final ordinaria terá dereito a unha proba escrita que se realizará na data fixada pola xefatura de estudos. A cualificación da avaliación final extraordinaria será a nota desta proba escrita redondeada a un número enteiro. A sesión da avaliación final extraordinaria dos diferentes módulos terán lugar nas datas fixadas pola xefatura de estudos.