

Guía breve do Ámbito Científico Tecnolóxico. Ciencias da natureza. Módulo 1.

1.- CONTIDOS

MÓDULO 5: OS INGREDIENTES VIVOS DO PLANETA E A SÚA EVOLUCIÓN

- Estrutura básica da célula. Tipos de células: procariotas e eucariotas.
- Funcións vitais:
 - o Nutrición: autótrofa e heterótrofa. A fotosíntese.
 - o Respiración
 - o Relación.
 - o Reprodución: sexual e asexual.
- Observación e comparación de tipos de células no microscopio e outros medios (vídeos, fotografías...) mediante distintas estratexias e destrezas.
- Diferenza entre ser vivo e virus.
- A biosfera. Características que fan da Terra un planeta habitable.
- Diferenciación e clasificación dos reinos monera, protocista, fungi, vexetal e animal.
- Os principais grupos taxonómicos: observación de especies da contorna e clasificación a partir das súas características distintivas.
- As especies da contorna e a súa estratexia de recoñecemento: estratexias de identificación (guías, claves dicotómicas, ferramentas dixitais, visuais...).
- O proceso evolutivo. Introducción aos conceptos da selección natural e as adaptacións ao medio.
- Os ecosistemas:
 - o Elementos bióticos e abióticos. Relacións intraespecíficas e interespecíficas.
 - o Exemplos da contorna.

MÓDULO 6: OS INGREDIENTES NON VIVOS DO PLANETA E AS SUAS MODIFICACIÓNS.

- Os minerais: características, propiedades e clasificación.
- As rochas e a súa clasificación: sedimentarias, metamórficas e ígneas. O ciclo das rochas.
- Identificación de rochas e minerais relevantes da contorna.
- Aplicacións dos minerais e das rochas na vida cotiá.
- Estrutura e composición básica da xeosfera: codia, manto e núcleo.

- Introducción á teoría da tectónica de placas.
 - A litosfera e o movemento das placas.
 - Estruturas xeolóxicas nos bordos das placas.
- A atmosfera. Composición e estrutura.
 - Importancia da atmosfera para a existencia da vida na Terra.
 - Impactos ambientais sobre a atmosfera. O incremento do efecto invernadoiro e a contaminación atmosférica.
 - O cambio climático.
- A hidrosfera. Distribución da auga na Terra. Propiedades e ciclo da auga.
 - Importancia da auga para os seres vivos.
 - Impactos ambientais sobre a hidrosfera. Contaminación e xestión sustentable da auga.
 - Interaccións entre a atmosfera, a hidrosfera, a xeosfera e a biosfera. O seu papel na edafoxénese e na modelaxe do relevo e a súa importancia para a vida. As funcións do solo.

MÓDULO 7: ALGORITMOS E MÁQUINAS.

- Estruturas para a construción de modelos.
- Identificación de sistemas mecánicos básicos de transmisión e transformación do movemento: montaxes físicas e/ou uso de simuladores.
- Uso e manipulación de ferramentas básicas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.
- Respecto ás normas de seguridade e hixiene.
- Introducción á fabricación dixital. Deseño e construción de pezas sinxelas con impresión 3D e/ou corte.
- Compoñentes básicos e funcionamento dun sistema de control ou robot sinxelo: sensores, actuadores e controladores.
- Montaxe de sistemas de control ou robots sinxelos para a resolución de problemas técnicos.
- Algorítmica e diagramas de fluxo.
- Aplicacións informáticas sinxelas para ordenador.
- Sistemas de control programado: uso de simuladores e programación sinxela de dispositivos.
- Fundamentos da robótica: control programado de robots sinxelos de maneira física ou por medio de simuladores.
- Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos.
- Dispositivos dixitais. Elementos do hardware e do software. Identificación e resolución de problemas técnicos sinxelos.
- Ferramentas e plataformas de aprendizaxe: configuración, mantemento e uso crítico.

- Ferramentas de edición e creación de contidos: instalación, configuración e uso responsable. • Propiedade intelectual e etiqueta dixital.
- Técnicas de tratamento, organización e almacenamento seguro da información. Copias de seguridade.

MÓDULO 8: A CIENCIA NO MUNDO ACTUAL

- Desenvolvemento tecnolóxico: creatividade, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social e ambiental.
- Ética e aplicacións das tecnoloxías emerxentes.
- Tecnoloxía sustentable. Valoración crítica da contribución da tecnoloxía á consecución dos obxectivos de desenvolvemento sustentable (ODS).
 - Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental.
- Importancia da conservación dos ecosistemas, a biodiversidade e a implantación dun modelo de desenvolvemento sustentable.
- Impactos sobre os ecosistemas ocasionados por actividades humanas.
- Importancia da adquisición dos hábitos sustentables (consumo responsable, prevención e xestión de residuos, respecto ao ambiente).
 - Explotación sustentable dos recursos xeolóxicos. Os recursos xeolóxicos en Galicia.
 - Uso de materiais tecnolóxicos para a fabricación de obxectos ou modelos nun proxecto tecnolóxico e o seu impacto ambiental.
 - Seguridade na rede: riscos, ameazas e ataques.
 - Medidas de protección de datos e información. Benestar dixital: prácticas seguras e riscos (ciberacoso, sextorsión, vulneración da propia imaxe e da intimidade, acceso a contidos inadecuados, adicións...).

2.- TEMPORALIZACIÓN DOS CONTIDOS

UNIDADE DIDÁCTICA	NÚMERO DE SESIÓNS PRESENCIAIS		EXAMEN PARCIAL
	MAÑÁ	TARDE	
MÓDULO 5: OS INGREDIENTES VIVOS DO PLANETA E A SÚA EVOLUCIÓN	6 sesións	5 sesións	1º EXAMEN PARCIAL
MÓDULO 6: OS INGREDIENTES NON VIVOS DO PLANETA E AS SUAS MODIFICACIÓNS	6 sesións	5 sesións	2º PARCIAL
MÓDULO 7: ALGORITMOS E MÁQUINAS	5 sesións	4 sesións	2º PARCIAL

MÓDULO 8: A CIENCIA NO MUNDO ACTUAL	Transversal	1º e 2º PARCIAL
--	-------------	-----------------

En cada cuadrimestre haberá dous exames parciais para o alumnado que asista regularmente as titorías lectivas.

3.- METODOLOXÍA

Nas ensinanzas a distancia semipresencial a aprendizaxe enténdese coma un proceso activo no que, o alumno/a “ti” es o/a protagonista principal, orientado e guiado polo profesor-titor a través de titorías presenciais. As titorías presenciais, son de dous tipos, titorías lectivas e titorías de orientación:

➤ **As titorías lectivas**, é unha titoría semanal para cada profesor do Ámbito, a que tes a obriga de asistir de forma regular para facilitar o proceso de ensinanza (agás en circunstancias acreditada, previa petición do interesado/a). Estas titorías dedicaranse a abordar os aspectos fundamentais das Ciencias da Natureza incidindo especialmente nos contidos

➤ **As titorías de orientación**, son varias horas semanais que figuran no horario do profesor/a do Ámbito, nas que podes consultar dúbidas, asesoramento e orientación ao profesor, por vía telefónica (teléfono do centro), correo electrónico (carlosmariarodriguez@edu.xunta.gal) ou través da aula virtual de Ciencias da Natureza. Mod5.Semipresencial. Profesora: Carlos María Rodríguez López.

Titoría lectiva mañá	Xoves: 11:30-12:15
Titoría lectiva tarde	Luns: 16:45-17:30
Titorías de orientación	Mércores: 18:15-19:00 Xoves 10:45-11:30 Venres: 10:45-12:15

4.- MATERIAIS E RECURSOS

Os materiais para estas ensinanzas son específicos para a ensinanza semipresencial e atópanse no curso “Ámbito Científico CCNN Módulo 1 Semipresencial” da Aula virtual do EPAPU EDUARDO PONDAL:

<https://www.edu.xunta.gal/centros/epaeduardopondal/aulavirtual/>

5.- AVALIACIÓN

Os instrumentos de avaliación empregados son os exames parciais para o alumnado que

asista regularmente as titorías lectivas, xa que no caso de ter un 20% de faltas sen xustificar ou un 30% entre as xustificadas e as non xustificadas se perderá o dereito a avaliación continua.

O alumnado que non aprobe por parciais ou que perda o dereito de avaliación continua terá que presentarse ao exame ordinario con toda a materia ou coas partes non superadas. Ese exame final se celebrará na data e lugar que sinalado polo centro a través das canles habituais (taboleiros, páxina web do centro, ...).

CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

Como a materia está repartida entre profesorado de diferentes departamentos, estes realizarán a avaliación dos contidos impartidos por cada un de forma independente, sendo a nota final do ámbito a media aritmética das notas obtidas. É importante ter en conta os seguintes aspectos:

- A nota da parte de ciencias naturais se calculará tendo en conta as seguintes porcentaxes:

90% a media dos parciais

10% a media das notas dos exercicios e traballos que se realizarán o longo do curso.

Se tras realizar o cálculo se obtén un 5, o alumnado estará exento de presentarse ao exame final tendo a PARTE do ámbito correspondente as Ciencias Naturais superado.

- No caso do alumnado que, de non superar algún dos exames parciais terán a posibilidade de recuperalos no exame final ou proba ordinaria. As súas datas serán postas pola dirección.
- Despois da realización do exame final, realizarase a media entre as cualificacións do profesorado que imparta clase no ámbito.
- No caso de que o alumnado non supere o ámbito, terá que presentarse con todos os contidos do Ámbito á proba extraordinaria que terá lugar nas datas publicadas pola dirección do centro.