

GUÍA DIDÁCTICA

1. Obxectivos educativos.
2. Aspectos curriculares sobre os que se incide.
 - a. Programación
 - b. Bioloxía e Xeoloxía
 - c. Xeografía e Historia
3. Metodoloxía e orientacións didácticas.
4. Actividades que se propoñan
5. Recursos de avaliación para o alumnado

1. OBXECTIVOS EDUCATIVOS

Un dos principais obxectivos deste traballo é contribuír á adquisición da competencia dixital por parte do alumnado utilizando como contexto unha serie de experiencias do ámbito da bioloxía, tecnoloxía e historia. A maiores, intentarase acadar os seguintes obxectivos:

1. Programación.

- a. Elaborar contidos utilizando as posibilidades que permiten as ferramentas de creación de páxinas web e contidos 2.0.
- b. Empregar as construcións básicas dunha linguaxe de programación por bloques para resolver problemas.

2. Bioloxía é Xeoloxía.

- a. Procurar, seleccionar e interpretar información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.
- b. Utilizar información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.
- c. Estimar a importancia da biodiversidade e aplicar criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando unha serie de plantas comúns co seu grupo taxonómico.
- d. Relacionar as partes da planta implicadas no proceso da nutrición autótrofa e recoñecer a súa importancia para o conxunto dos seres vivos.
- e. Clasificar especies vexetais a partir de claves sinxelas de identificación.

3. Xeografía e Historia.

- a. Identificar elementos materiais, culturais ou ideolóxicos que son herdanza do pasado.
- b. Ordenar temporalmente algúns feitos históricos e outros feitos salientables, utilizando para iso as nocións básicas de sucesión, duración e simultaneidade.
- c. Utilizar o vocabulario histórico e artístico imprescindible para cada época

2. ASPECTOS CURRICULARES SOBRE OS QUE SE INCIDE.

A. Programación.

Ao longo deste traballo incidíronse non seguintes contidos:

- Bloque 2. Programación por bloques.
 - B2.1. Elementos da sintaxe da linguaxe.
 - B2.2. Elementos do contorno do traballo.
 - B2.3. Deseño de algoritmos utilizando ferramentas informáticas.
 - B2.4. Instrucións básicas: movemento, aparencia, sons e debuxo.
 - B2.8. Instrucións de manexo de controis, sensores e eventos.
 - B2.9. Execución. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba.
- Bloque 3. Programación web.
 - B3.1. Linguaxes de marcas para a creación de documentos web. HTML.
 - B3.2. Accesibilidade e usabilidade na internet.
 - B3.3. Ferramentas de creación de contidos da web 2.0.

B. Bioloxía e Xeoloxía

A materia de Bioloxía e Xeoloxía de primeiro da ESO ten como eixo vertebrador dos seus contidos a relación entre os seres vivos e a súa interacción coa Terra, incidindo na importancia que a conservación do ambiente ten para a vida. Neste senso, desenvólvese nos seus contidos a enorme importancia que teñen a biodiversidade do planeta e os seus ecosistemas.

Ao longo deste traballo incidíronse non seguintes contidos:

- Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica.
 - B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.
 - B1.2. Metodoloxía científica: características básicas.
 - B1.4. Planificación e realización do traballo experimental e interpretación dos seus resultados.
- Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra.
 - B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biovidersidade.
 - B3.2. Sistemas de clasificacións dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.
 - B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.

- B3.6. Plantas: brións, feitos, ximnospermas e anxiospermas. Características principais, nutrición relación e reprodución.
- B3.7. Clasificación de animais e plantas a partir de claves dicotómicas e de outros medios.
- B3.8. Identificación de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas, especies en extinción e especies endémicas. Adaptacións dos animais e as plantas ao medio. Biodiversidade en Galicia.
- Bloque 5. Proxecto de investigación.
 - B5.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.
 - B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.

C. Xeografía e Historia.

Ao longo deste traballo incidíronse nos seguintes contidos:

- Bloque 3. A Historia.
 - B3.1. Relación entre o pasado, o presente e o futuro a través da historia.
 - B3.3. Cambio e continuidade.
 - B3.4. Tempo histórico.
 - B3.5. Vocabulario histórico e artístico.
 - B3.7. Periodización da Prehistoria e a Idade Antiga.
 - B3.22. Península Ibérica: pobos prerromanos; Hispania romana; Gallaecia. Proceso de romanización. A cidade e o campo.

3. METODOLOXÍA E ORIENTACIÓNS DIDÁCTICAS.

A metodoloxía deste traballo pretende colaborar no proceso de ensino-aprendizaxe tendo en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe dos alumnos, favorecendo a capacidade de aprender por si mesmos e promovendo o traballo en equipo. Intentouse, ademais, prestar unha especial atención á adquisición e desenvolvemento das competencias clave.

Para conseguir estes obxectivos foron deseñadas unha serie de actividades baseadas no uso de ferramentas dixitais, principalmente aplicacións de móbil, conectadas cos obxectivos e os contidos do currículo. Ao presentar as actividades, e tamén os contidos relacionados, a través de plataformas alternativas ás tradicionais (e moi próximas á realidade dos alumnos como son os dispositivos móbiles) preténdese buscar a

significatividade da aprendizaxe que estará directamente relacionada coa súa funcionalidade.

Así, as actividades didácticas deseñadas neste traballo teñen a finalidade de atender a diversidade de aprendizaxes presentes nunha aula de 1º de E.S.O.

Estas actividades agrúpanse en conceptos e contidos curriculares de Bioloxía e Xeoloxía, Xeografía e Historia e Programación, aínda que as ferramentas e actividades propostas poderanse utilizar noutras áreas e ámbitos.

Os recursos empregados están agrupados en bloques dentro da plataforma Moodle.

As unidades e materiais elaborados están baseados no aprendizaxe por descubrimento e no xogo como motivación, contando sempre coa figura do profesor/a como guía do proxecto para resolver as dúbidas que se poidan presentar. O traballo, baseándose nas posibilidades que nos ofrecen as novas tecnoloxías, pódese dividir en varias partes que, por unha maior claridade, se describen neste documento por separado, se ben procurase na posta en práctica do traballo a interacción e coordinación entre elas.

- Unha delas consiste na introdución dos dispositivos móbiles como instrumentos de aprendizaxe mediante o uso de distintas apps móbiles ao longo do curso e en principios de programación baseándose nos novos materiais aportados pola Xunta durante o curso 16-17 (mBot e mBot Ranger).
- Outra parte consiste na elaboración dunha base de datos dixital dunha serie de especies vexetais, algunhas típicas da flora galega e outras foráneas pero habituais en parques e xardíns. Se especifican características básicas de cada especie, a súa distribución, posibles usos, etc. O obxectivo é que esta base de datos estea a disposición da comunidade educativa para o seu uso en distintas actividades e, para facilitar a comodidade de acceso, proporcionarase un código QR, descargable, asociado a cada exemplar.

A maiores hai deseñadas unha serie de actividades relacionadas coa identificación, procesos fisiolóxicos e morfoloxía básica das especies vexetais. Estas actividades poderán ser realizadas “in situ” mediante o emprego de dispositivos móbiles, achegando desta forma a teoría da materia de bioloxía-xeoloxía á realidade natural e colaborando a integrar as novas tecnoloxías no proceso de ensino-aprendizaxe.

- Outra parte consiste no estudo da organización social e arquitectónica dun poboado castrexo, poñendo como exemplo o existente no monte do Castro de Vigo. Esta parte tamén terá un marcado tratamento dixital na súa consecución e o emprego de dispositivos móbiles terá unha importancia clave.

A través destas unidades preténdese desenvolver os coñecementos multimedia do alumno como fío condutor no aprendizaxe de bioloxía, historia e programación.

Estratexias de atención á diversidade

O principal obxectivo da metodoloxía deste proxecto é favorecer a aprendizaxe do alumnado na súa diversidade e, para acadalo, empregamos diferentes estratexias.

Por unha banda, entendemos que a utilización de recursos didácticos alternativos, variados e motivadores, é un punto clave para atender ás diferentes capacidades de aprendizaxe presentes na aula. É aquí fundamental o emprego das novas tecnoloxías, tanto como elemento motivador como forma alternativa de chegar aos contidos ao alumnado, a través de plataformas próximas á súa realidade e intereses.

Por outro lado, o uso de espazos diferentes ao da propia aula (parques e xardíns) e diferentes tipos de agrupamento actúan como elementos que incrementan as posibilidades de interacción grupal e poden funcionar como axentes de motivación.

4. ACTIVIDADES PROPOSTAS.

As actividades que se propoñen cumpriran sempre unha serie de normas básicas:

- Conectadas cos obxectivos e contidos.
- Suficientemente complexas para que requiran o esforzo do alumno.
- Secuenciadas en dificultade para que sexan superables e supoñan un reto motivador.

A. Programación. Robótica.

As actividades propostas son para realizar no aula taller polos alumnos, constan de dous partes, programación do robot e posta en marcha do mesmo.

As actividades iniciais son moi sinxelas aumentando en dificultade a medida que o alumno vai asimilando as diferentes conceptos de programación aplicados a diferentes sensores. finalmente propóñenselle unha serie de retos.

Para a realización das actividades propostas é necesario a utilización de dispositivos móbiles (mBlock, Makeblok) ou no ordenador da aula de tecnoloxía.

As actividades propostas son:

B.1: TRABALLAMOS CON LEDs.

LEDs-1: Deseñar un programa no que, os leds se acendan en vermello.

LEDs-2: Deseñar un programa no que, os leds se acendan en azul.

LEDs-3: Deseñar un programa no que, os leds se acendan en verde.

LEDs-4: Deseñar un programa no queo mBot sexa unha disco-Leds.

LEDs-5: Programar o mBot Ranger para poder obter as seguintes cores:

LEDs-5.1: Amarelo.

LEDs-5.2: Ciano.

LEDs-5.3: Maxenta.

LEDs-5.4: Branco.

LEDs-6: Deseñar un programa que vaia acendendo led a led, ata que estean todos prendidos, “sen usar variables” .

LEDs-7: Deseñar un programa que vaia acendendo led a led ata que os teña todos prendidos, e despois se apaguen todos a un tempo e volver a comezar.

LEDs-8: Facer o mesmo programa anterior pero empregando unha variable chamada nº de leds.

LEDs-9: Modificar o programa anterior para que unha vez que están todos acesos se vaian apagando un a un. E que a cor na que se acenden sexa a branca.

LEDs-10: Modificar o programa anterior para que se acendan nunha cor ao chou.

LEDs-11: Modificar o programa para que repita o ciclo anterior para sempre.

LEDs-12: Programar o robot para que teña un led que funcione intermitentemente e no cal cando o led esté acendido soe unha nota musical e cando esté apagado soe outra nota distinta.

LEDs-13: Gravar o programa na placa Arduino.

B.2 TRABALLAMOS CON MOTORES.

Motor-1: Por o robot no chan, e programalo para que xire.

Motor-2: Modificar o programa para que xire 90 graos.

Motor-3: Deseñar un programa que faga avanzar o robot a distancia dun metro no chan.

Motor-4: Unindo os dous programas anteriores crea un programa que faga que o robot trace un cadrado, dun metro de lado, o máis rápido posible.

Motor-5: Modificar o programa para que cada vez que xire 90 graos se acenda un cuarto da matriz de LEDs.

B.3: SENSOR SEGUELIÑAS.

Segueliñas-1: Conectar o sensor ao porto 9. Executar o programa e medir os valores que o Panda dá cando o robot está sobre unha superficie negra, sobre unha superficie branca, ou a metade en cada cor.

Segueliñas-2: Programar o robot para que siga a liña negra.

Segueliñas-3: Realizar un programa para o robot percorra a pista indicada no menor tempo posible.

Segueliñas-4: Baseándose no programa anterior realizar os axustes necesarios para facer o recorrido no menor tempo posible, nunha pista con cruzamentos e curvas.

Segueliñas-5: Programar o robot para que siga unha liña branca sobre unha pista negra.

Segueliñas-6: Realizar o programa para que o robot poda seguir a seguinte liña branca do circuíto.

B.4: SENSOR DE ULTRASÓNS.

Sensor ultrasóns-1: Conectar o sensor ao porto 10. Co robot conectado ao ordenador anotar as medicións que se observan, colocando un obxecto a diferentes distancias

Sensor ultrasóns-2: Deseñar un programa no que o robot avance ata que atope un obxecto, e cando o atope que pare.

Sensor ultrasóns-3: Deseñar un programa no que cando a distancia dun obxecto ó sensor de ultrasón sexa inferior a 10 cm, comece a soar unha alarma, e se acenda a matriz de LEDs en cor vermello, aumentando a intensidade da cor conforme a distancia se vaia reducindo.

Sensor ultrasóns-4: Deseñar un programa no que cando a distancia dun obxecto ó sensor de ultrasón sexa inferior a 20 cm, comece a soar unha alarma, e se acenda a matriz de LEDs en cor vermello, diminuindo a intensidade da cor conforme a distancia se vaia reducindo.

B.5: SENSOR DE LUZ.

Sensor de luz-1: Comprobar o funcionamento dos sensores de luz do robot.

Sensor de luz-2: Modificar o programa anterior, para conseguir que o robot se comporte como un “vehículo solar” de xeito que avance, a velocidade 50, cando a intensidade de luz sexa maior de 20, e que se deteña se o valor é inferior.

Sensor de luz-3: Mellorar o robot solar, do exercicio anterior, de tal xeito que cando o robot reciba unha intensidade de luz de 20 ou menor, se pare e soe unha alarma.

Sensor de luz-4: Dirixir o mBot Ranger cunha lanterna, que incide directamente sobre o sensor 1 e o sensor 2. O robot virará para o lado que reciba a luz.

Sensor de luz-5: Programar o mBot Ranger para que se mova en función da intensidade de luz. Canto maior sexa a intensidade de luz que recibe, maior será a velocidade.

B.6: SENSOR DE TEMPERATURA.

Sensor de temperatura-1: Comprobar o funcionamento do sensor de temperatura do robot.

Sensor de temperatura-2: Consegue que a matriz de LEDs alumee en cor vermello cunha intensidade que dependa da temperatura ambiente que detecta o sensor de temperatura.

Sensor de temperatura-3: Facer que o zoador do robot soe cando a temperatura sexa maior de 23°C.

B.7: SENSOR DE SON.

Sensor de son-1: Comprobar o funcionamento do sensor de son do robot.

Sensor de son-2: Deseñar un programa no que cando o nivel do sensor de son sexa maior de 130 se active a matriz de LEDs en cor vermello.

Sensor de son-3: Partindo da actividade anterior facer que a medida que aumente a intensidade, a luz vermella sexa intermitente.

Sensor de son-4: Partindo do reto anterior facer que a medida que aumente a intensidade do son, se cree unha discoteca coas tres cores.

Sensor de son-5: Partindo do reto anterior facer que a medida que aumente a intensidade do son, o mBot Ranger avance a velocidade 100 e en caso contrario que pare.

B.8: RETOS PROPOSTOS.

1. Carreira de robot pista segueliñas branca.
2. Carreira de robot pista segueliñas negra.
3. Carreira de robot pista segueliñas negra con cruzamento.
4. Varredor de latas brancas.
5. Esquivar obstáculos que encontra no camiño e seguir a liña.
6. Eliminar obxectos que encontra no camiño facendo un pequeno xiro antes.
7. Empuxar obxectos que encontra no camiño, lateralmente, fora do percorrido.

B. Bioloxía e Xeoloxía.

PROPOSTA DE ACTIVIDADE CLAVE DICOTÓMICA

Identificar unha serie de especies vexetais coa axuda dunha clave dicotómica sinxela e colocarlle o se correspondente código QR

PROPOSTAS DE ACTIVIDADES CON CÓDIGOS QR

1. Fotografar nun parque unha lista de árbores, podendo apoiarse en códigos QR
2. Gymkana “Coñece as túas árbores”

PROPOSTAS DE ACTIVIDADES BIODIVERSIDADE

1. Busca rápida de información.
2. Traballo de investigación.

PROPOSTAS DE ACTIVIDADES MORFOLOXÍA E FISIOLOXÍA VEXETAL

1. Actividade de repaso de morfoloxía vexetal.
2. Localizar unha serie de estruturas básicas en exemplares vexetais
3. Ordear especies non seus grupos correspondentes identificando as características claves.
4. Localizar e fotografar unha serie de estruturas propias dos vexetais.
5. Cuestionario Kahoot!
6. Actividade de Moodle, encher ocos

C. Xeografía e Historia. Os castros de Galicia

Seguindo co uso dos dispositivos móbiles (móbil-tablet), e baseándose nas novas tecnoloxías que tanto motivan ao alumnado, propónse unha serie de actividades que poderían ser trasladadas a calquera tema que se quixese implantar desta disciplina.

Para a realización destas actividades é necesario a utilización de dispositivos móbiles nos que estean instaladas as seguintes aplicacións: lector de códigos QR, Kahoot, Aurasma, OSMTracker, MOLDIV e Canva.

As actividades propostas son as seguintes:

1. Actividades Lector QR: Prepara un póster da comunidade galega, localizar os castros e colocar adhesivos cos códigos QR de cada un dos castros.
2. Actividade de cartografía: Cartografar os puntos tomados no castro usando o OpenStreetMap.
3. Actividade de campo-aula de informática: Visitar un castro e trackear a zona, marcando diferentes puntos de interese. (árbores, fontes, merendeiros,...), coa app OSMTracker.
4. Actividade con Kahoot: Batería de preguntas sinxelas nas que se prima a rapidez de resposta
5. Cuestionario de selección múltiple para realizar no aula virtual do centro, sobre os castros.
6. Cuestionario de verdadeiro-falso para realizar no aula virtual do centro, sobre os castros.
7. Cuestionario de selección múltiple para realizar no aula virtual do centro, sobre o castro de Vigo.
8. Actividade con Aurasma: Identificar distintas partes do poboado castrexo mediante a aplicación Aurasma.
9. Actividade de creación de collage-revista con fotos dos castros visitados coa app MOLDIV.
10. Actividade de creación dun tríptico do castro coa app Canva.

5. RECURSOS DE AVALIACIÓN.

Co fin de establecer unha avaliación integral de todo o traballo establécese unha dobre avaliación. Por un lado o proceso de ensino-aprendizaxe e por outro a propia proposta didáctica.

1. Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe.

A avaliación concíbese e practícase dun xeito individual (centrada na evolución de cada alumno/a), orientador (achegando ao alumno información precisa para mellorar a súa aprendizaxe) e continuo. Este último punto ten unha especial importancia na **retroalimentación da aprendizaxe**, xa que o alumno pode recibir información da súa evolución (os seus acertos e erros) en calquera momento do proceso de ensino aprendizaxe e non unicamente ao rematar a actividade.

Os procedementos ordinarios e instrumentos de avaliación que se utilizarán para avaliar o proceso de ensino-aprendizaxe son:

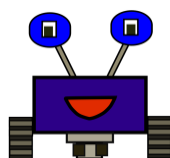
- Valorar a participación do alumnado nas actividades, o traballo en equipo, a motivación, os hábitos escolares,...
- Supervisión e corrección das actividades. É un procedemento clave para identificar a situación individual dun alumno/a e as súas particulares necesidades de axuda.

Para levar acabo esta avaliación propóñense as seguintes ferramentas:

A. Programación

Este proxecto está dirixido ao alumnado de Programación-Robótica de primeiro da E.S.O. Para realizar a avaliación dos mesmos elixiuse unha forma lúdica que estimule ao alumno a mellorar o seu rendemento e a aprender xogando, marcándose retos.

Individualmente, o alumno/a ten un carné no que se van anotando as probas que vai superando. Cada vez que se supera unha proba, se consegue un BOT, que é a mascota elixida para valorar a actividade de robótica.



BOT

CATEGORÍAS PARA RÚBRICAS DE PROXECTOS DE ROBÓTICA

CATEGORÍA	MOI BO	BO	ACEPTABLE	NON ACEPTABLE
PROGRAMACIÓN	A resolución amosa comprensión avanzada dos bloques de programación. Emprega novos bloques de programación non explicados. Non presenta erros.	A resolución amosa comprensión avanzada dos bloques de programación. Non presenta erros.	A resolución amosa comprensión dos bloques de programación. Presenta erros emendables.	A resolución amosa pouca comprensión dos bloques de programación. Presenta erros non emendables.
VARIABLES EMPREGADAS	O alumno/a é capaz de crear unha variable, un bloque. Utiliza adecuadamente as variables no proceso de programación. Nomea adecuadamente ditas variables.	O alumno/a é capaz de crear unha variable. Utiliza adecuadamente as variables no proceso de programación. Nomea adecuadamente ditas variables.	O alumno/a é capaz de crear unha variable. Utiliza adecuadamente as variables no proceso de programación.	O alumno/a é capaz de crear unha variable. Non utiliza adecuadamente as variables no proceso de programación.
TRABALLO EN GRUPO	O alumno/a colabora cos compañeiros/as axudándoos a atopar ideas e solucións propias para a programación do robot.	O alumno/a colabora cos compañeiros/as aportándolles ideas e solucións.	O alumno/a non colabora cos compañeiros/as.	O alumno/a non só non colabora senón que interrompe o traballo dos compañeiros, distraéndoos o seu grupo e a outros.
DESENVOLVEMENTO DO PROXECTO	O alumno/a ten claro o problema formulado no enunciado, baralla as ideas e escolle unha solución, a constrúe e a proba. Emprega o tempo de forma óptima no remate de cada fase. Remata cedo e	O alumno/a ten claro o problema formulado no enunciado, baralla as ideas e escolle unha solución, a constrúe e a proba. Emprega o tempo de forma óptima no remate de cada fase.	O alumno/a escolle unha solución para o problema formulado, a constrúe e a proba. Emprega o tempo xusto no remate de cada fase.	O alumno/a non consegue a solución para o problema formulado. Non emprega o tempo de forma óptima no remate de cada fase.

	engade elementos adicionais.			
SUPERACIÓN E INQUIETUDE	Resolve os problemas que lle aparecen sen axuda e é quen de explicar as estratexias de resolución e aporta novas ideas e melloras no proceso.	Resolve os problemas que lle aparecen sen axuda ou discutindo as estratexias de resolución.	Precisa de pequenas axudas para resolver os problemas que aparecen.	Non é quen de resolver os problemas ou non o intenta.

B. Bioloxía e Xeoloxía

ACTIVIDADE CLAVE DICOTÓMICA

	MOI BEN (3 puntos)	BEN (2 puntos)	REGULAR (1 punto)	MAL (0 puntos)
Manexo da clave dicotómica e identificación 60%	Comprende o funcionamento da clave e a utiliza con soltura. Identifica máis dun 80% das especies	Comprende o funcionamento da clave e a utiliza con fallos ocasionais. Identifica 60-80% das especies	Non utiliza correctamente a clave, salta pasos habitualmente. Identifica 40-59% das especies	Non utiliza a clave ou o fai incorrectamente. Identifica menos do 40% das especies.
Colaboración cos compañeiros do grupo 20%	Colabora sempre cos compañeiros do grupo e se realiza un reparto axeitado do traballo entre eles	Colabora habitualmente cos compañeiros dos grupo e se realiza un reparto axeitado do traballo entre eles	Distraese habitualmente das súas tarefas do grupo. Delega parte do seu traballo nos resto.	Non participa no traballo do grupo
Colocación dos códigos QR 20%	Sempre segue as instrucións previas e é coidadoso na colocación	Habitualmente segue as instrucións previas e os manipula con coidado	Nos os coloca segundo as instrucións ou de forma descoidada	Non os coloca ou o fai de calquera xeito

ACTIVIDADES CON CÓDIGOS QR

Gymkana

Esta actividade ten como finalidade repasar as características básicas dunha serie de especies vexetais (recollidas nos códigos QR) á vez que se familiarizan con elas dunha forma lúdica. Por isto, non será obxecto de avaliación en si mesma, aínda que os contidos repasados nela si serán avaliados noutras actividades.

Actividade de fotografía

	GRUPO 1	GRUPO 2
	Foto correcta	Foto correcta
Ginko biloba	Si/Non	Si/Non
Ombú	Si/Non	Si/Non
Bidueiro	Si/Non	Si/Non
Piñeiro	Si/Non	Si/Non
Ciprés	Si/Non	Si/Non
Carballo	Si/Non	Si/Non
Castiñeiro	Si/Non	Si/Non

ACTIVIDADES MORFOLOXÍA E FISIOLOXÍA VEXETAL

	MOI BEN (3 puntos)	BEN (2 puntos)	REGULAR (1 punto)	MAL (0 puntos)
Coñecemento da teoría esixida. 60%	Coñece a practica totalidade dos termos teóricos e os sabe utilizar na practica.	Coñece a maioría dos termos teóricos e habitualmente os utiliza correctamente.	Presenta importantes lagoas no coñecemento da teoría e/ou non a	Non coñece a teoría e/ou non a saber aplicar.

			aplica correctamente.	
Correcta utilización das TIC 40%	Utiliza as diferentes ferramentas informáticas adecuadamente e de forma responsable.	Utiliza a maioría das ferramentas informáticas adecuadamente e de forma responsable.	Utiliza inadecuadamente a maioría das distintas ferramentas informáticas e/ou de forma irresponsable.	Non utiliza correctamente as ferramentas informáticas.

ACTIVIDADES BIODIVERSIDADE

Individual.

	GRUPO 1	GRUPO 2
Identifica correctamente a árbore do escudo de Vigo.	Si/Non	Si/Non
Comparte coa clase unha foto dun exemplar desa especie, de tal forma que sexa recoñecible	Si/Non	Si/Non

Traballo de investigación.

	MOI BEN (3 puntos)	BEN (2 puntos)	REGULAR (1 punto)	MAL (0 puntos)
Contidos 70%	Identifica correctamente os motivos polos que cada especie se atopa en situación vulnerable. Describe correctamente o papel de cada especie no ecosistema.	Identifica de forma máis imprecisa os motivos da vulnerabilidade das especies así como o seu papel ecolóxico.	Non identifica para todas as especies os motivos da súa vulnerabilidade e/ou o seu papel ecolóxico. Fala de forma xeral e imprecisa sobre estes puntos.	Non realiza as tarefas encargadas ou de forma moi deficiente.
Presentación 30%	Presenta o traballo de forma clara ordenada e dividido nas partes establecidas anteriormente. Esteticamente agradable.	As distintas partes do traballo existen pero non están divididas de forma clara. Esteticamente aceptable.	Falta algunha parte do traballo como índice ou bibliografía. Traballo algo desordenado e sen formato axeitado.	Traballo non presentado ou de forma moi deficiente. Faltan partes do mesmo e/ou moi deficiente no seu formato.

C. Xeografía e Historia

O alumnado ao que vai dirixido este proxecto cursa a materia de Xeografía e Historia en primeiro da E.S.O. Dentro da programación deste curso, un dos temas a desenvolver é pobos prerromanos. Propúxose a realización dun proxecto en grupos de tres, para achegar ao alumnado de primeiro da E.S.O ás súas orixes. Este proxecto será avaliado ao longo de todo o curso onde cada grupo demostrará:

- Coñecementos teóricos. Test de avaliación que se propoñen.
- Utilización de diferentes apps: OSMTracker, Moldiv, Canva, Kahoot, Qrafter, Aurasma.
- Dominio TICs.
- Traballo en grupo.
- Desenvolvemento do proxecto.
- Capacidade de superación e inquietude.

Para realizar a avaliación dos mesmos elixiuse unha forma lúdica para estimular ao alumno a mellorar o seu rendemento e aprender xogando, marcándose retos. Cada equipo ten unha taboa como a inferior colocada na corcheira da clase, e en cada casilla íranse premiando a superación de cada unha das actividades propostas.

CATEGORÍAS PARA RÚBRICA CASTROS DE GALICIA

CATEGORÍA	MOI BO	BO	ACEPTABLE	NON ACEPTABLE
COÑECEMENTO DA TEORÍA ESIXIDA.	Coñece todos os termos teóricos. Identifica perfectamente diferentes elementos das construcións. Recoñece os materiais pertencentes a diferentes épocas. Os resultados obtidos nos test son do 100%.	Coñece practicamente todos os termos teóricos. Identifica diferentes elementos das construcións. Recoñece os materiais pertencentes a diferentes épocas. Os resultados obtidos nos test non chegan ao 100%.	Coñece algúns termos teóricos. Identifica algúns elementos das construcións. Os resultados obtidos nos test son do 50%.	Falta de coñecementos teóricos. Non é capaz de identificar bastantes elementos das construcións. Os resultados obtidos nos test son inferiores ao 50%.
UTILIZACIÓN DAS APPS E MANEXO DAS TIC	Atopa facilmente na rede as diferentes apps que necesita e domina a instalación delas no seu dispositivo móbil. Manexa perfectamente as TICS compartindo traballos realizados coas	Atopa na rede as diferentes apps que necesita e consegue a instalación delas no seu dispositivo móbil. Sabe compartir traballos realizados coas apps. Coñece a plataforma na que	Ten dificultades en buscar as apps na rede e instalalas. No manexo das TIC, necesita axuda para compartir traballos cos seus compañeiros. Necesita axuda para traballar na plataforma.	Non sabe instalar apps no seu dispositivo móbil e non amosa ningún interese na aprendizaxe do manexo das tics, compartir documentos e traballar no aula virtual.

	<p>apps cos seus compañeiros.</p> <p>Domina a plataforma empregada na que se traballan test, compártense traballos,...</p>	<p>se traballan test, compártense traballos,...</p>		
<p>DESENVOLVEMENTO DO PROXECTO ANUAL.</p>	<p>O alumno/a analiza e ten claro o traballo que se propón no enunciado, domina a app coa que vai traballar, baralla as ideas e escolle a máis óptima. Emprega o tempo de forma óptima no remate de cada actividade.</p> <p>Remata cedo e engade elementos adicionais que melloran o traballo.</p>	<p>O alumno/a analiza e ten claro o traballo que se propón no enunciado, domina a app coa que vai traballar, baralla as ideas e escolle a máis óptima. Emprega o tempo de forma óptima no remate de cada actividade.</p>	<p>O alumno/a vai estruturándose o traballo a realizar, pero cumpre os prazos con dificultade cometendo erros no seu desenvolvemento.</p>	<p>O alumno/a, non é capaz de estruturar o traballo a desenvolver, hai partes de deixa incompletas ou sen facer.</p>
<p>TRABALLO EN GRUPO</p>	<p>O alumno/a colabora cos compañeiros/as axudándoos a atopar ideas e solucións propias para traballar coas apps.</p> <p>Reparten o traballo de forma equitativa, pero á vez participan todos nel.</p>	<p>O alumno/a colabora cos compañeiros/as aportándolles ideas e solucións para traballar coas apps.</p>	<p>O alumno/a non colabora cos compañeiros/as. Non sabe traballar en grupo.</p>	<p>O alumno non só non colabora senón que interrompe o traballo dos compañeiros distraéndollos.</p>

<p>SUPERACIÓN E INQUIETUDE</p>	<p>Resolve os problemas que lle aparecen sen axuda e é quen de explicar as estratexias de resolución.</p> <p>Aporta novas ideas e melloras nos proxectos.</p>	<p>Resolve os problemas que lle aparecen sen axuda ou discutindo as estratexias de resolución.</p>	<p>Precisa de pequenas axudas para resolver os problemas que aparecen.</p>	<p>Non é quen de resolver os problemas ou non o intenta.</p>
---------------------------------------	---	--	--	--

2. Avaliación da proposta didáctica.

Dúas das ferramentas máis utilizadas para avaliar a calidade dos OA (obxectos de aprendizaxe), son HEODAR e LORI. Tras analizar cada unha delas decidimos decantarnos por LORI xa que nos parece máis rápida a súa avaliación por ter 9 variables fronte aos 19 indicadores que ten HEODAR.

LORI (Learning Object Review Instrument) é un cuestionario dispoñible libremente, deseñado para a avaliación de obxectos de aprendizaxe de e-learning, creado por eLera. Pode utilizarse para avaliacións individuais ou en grupo e consiste en nove variables que se puntúan do 1 ao 5, onde se pode non puntuar se non é relevante para quen o avalía. Estas variables son:

1. **Calidade dos contidos:** veracidade, exactitude, presentación equilibrada de ideas e nivel adecuado de detalle.
2. **Adecuación dos obxectivos de aprendizaxe:** coherencia entre os obxectivos, actividades, avaliacións, e o perfil do alumnado.
3. **Feedback (retroalimentación) e adaptabilidade:** contido adaptativo ou feedback dirixido en función da resposta de cada alumno/a e o seu estilo de aprendizaxe.
4. **Motivación:** capacidade de motivar e xerar interese nun grupo concreto de alumnos/as.
5. **Deseño e presentación:** o deseño da información audiovisual favorece o adecuado procesamento da información.
6. **Usabilidade:** facilidade de navegación, interface predictiva para o usuario e calidade dos recursos de axuda da interface.
7. **Accesibilidade:** o deseño dos controis e a presentación da información está adaptada para discapacitados e dispositivos móbiles.

8. **Reusabilidade:** capacidade para usarse en distintos escenarios de aprendizaxe e con alumnos/as de distintas capacidades.
9. **Cumprimento de estándares:** Adecuación aos estándares e especificacións internacionais.
O LORI pode descargarse dende [aquí](#).