

Tema 0. Planeta auga para profes.

Contido

Tema 0. Planeta auga para profes.....	1
Introdución.....	2
Obxectivos xerais	3
Contidos	4
Tema1: A vida na Terra.....	4
Tema 2: Biodiversidade	4
Tema 3: Os protistas e os fungos.....	4
Tema 4: O Reino das plantas	4
Tema 5: O Reino animal I: os invertebrados.....	4
Tema 6: O Reino animal II: os vertebrados.....	4
Tema 7: A Terra no Universo	4
Tema 8: O sistema Sol-Terra-Lúa.....	4
Tema 9: A materia no Universo	4
Tema 10: A atmosfera Terrestre	4
Tema 11: A hidrosfera Terrestre	5
Tema 12: A xeosfera	5
Estrutura do curso.....	6
Consideracións xerais.....	8
Instrucións para a instalación.....	9

Introdución

Este é un curso completo xa que abrangue en 12 temas todo o currículo da materia de ciencias da natureza de 1º da ESO. Porén non é un curso completo no senso de pechado, de conter todo o necesario para desenvolver o currículo oficial. Non pretende ser un libro dixital ao estilo das editoriais, que coa necesidade de salvagardar os seus dereitos, os fan pouco flexibles, moi completos pero dificilmente adaptables ao que cada profesor ou profesora necesite.

Planeta auga está desenvolvido na plataforma moodle e con licenza creative commons, polo que a súa flexibilidade e adaptabilidade son totais. Só se precisan uns coñecementos básicos de moodle a nivel de profesor editor. Está pensado para aulas ABALAR pero pode utilizarse en calquera aula que dispoña dun mínimo de recursos técnicos (ordenador e proxector).

O deseño do curso tenta manter unha uniformidade xa que, na miña experiencia, o alumnado tende a dispersarse (sobre todo na ESO) se os contidos e as actividades presentadas non teñen un patrón común e unha coherencia visual (sen menoscabo da motivación que certas novidades poidan aportar).

O modelo didáctico de referencia é o construtivista. O alumnado irá reconstruíndo os seus coñecementos a medida que desenvolve as actividades e tarefas do curso. O papel do profesorado será o de guía, o de dar as instrucións para completar o curso de forma óptima segundo as capacidades e destrezas de cadaquén.

Obxectivos xerais

Son os propios da materia de Ciencias da Natureza para 1º da ESO segundo o currículo oficial, e especificamente:

1. Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e que levan a cabo funcións vitais que os diferencian da materia inerte.
2. Valorar a importancia da biodiversidade como un patrimonio natural.
3. Identificar os principais organismos vivos recoñecendo os taxóns principais aos que pertencen segundo as súas características.
4. Identificar a situación da Terra no universo e xustificar algúns fenómenos que derivan dos movementos relativos entre a Terra, a Lúa e o Sol, empregando modelos para interpretalos.
5. Participar activamente na construción, comunicación e utilización do coñecemento científico.
6. Describir cualitativamente algunhas observacións e procedementos científicos que permiten avanzar no coñecemento do noso planeta e do lugar que ocupa no Universo.
7. Identificar algunhas propiedades de diversos materiais comúns, como a masa, o volume, a densidade, os estados en que se presentan, os seus cambios, e planificar e desenvolver procedementos para coñecelas.
8. Identificar algunhas propiedades de diversos materiais comúns, relacionándoos co uso que se fai deles, e diferenciar mesturas de substancias puras.
9. Valorar a importancia do sistema atmosfera-hidrosfera-xeosfera para o desenvolvemento da vida, identificando as repercusións da actividade humana sobre o medio e realizando propostas e compromisos de mellora.
10. Interpretar cualitativamente fenómenos atmosféricos e o ciclo da auga na natureza a partir de datos e rexistros climáticos e das propiedades da auga como substancia.
11. Identificar as rochas e os minerais máis frecuentes de Galicia utilizando as súas características máis relevantes e coñecer algunhas aplicacións.

Contidos

Tema1: A vida na Terra

Que é un organismo vivo? A materia viva e a materia inerte. Composición química dos organismos vivos. Funcións vitais dos organismos vivos. A organización dos organismos vivos. A célula e a teoría celular.

Tema 2: Biodiversidade

Que é a biodiversidade? A evolución e a biodiversidade. Especies ameazadas e en perigo de extinción. Definición de especie, clasificación e nomenclatura. Os cinco reinos. Os virus. O reino moneras. As bacterias beneficiosas e as patóxenas.

Tema 3: Os protistas e os fungos.

O Reino Protistas: os protozoos, características principais e exemplos. O reino protistas: as algas, características principais, clasificación e exemplos. O reino Fungos: características principais, clasificación e exemplos. Aproveitamento das algas e os fungos.

Tema 4: O Reino das plantas

Características xerais das plantas. Nutrición nas plantas, a fotosíntese. Os mofos, plantas sen vasos condutores nin flores. Os fentos, plantas sen flores pero con vasos condutores. As espermatófitas: as ximnospermas, características xerais e exemplos. As espermatófitas: as anxiospermas, características xerais, clasificación e exemplos.

Tema 5: O Reino animal I: os invertebrados

Invertebrados vs. Vertebrados. Os invertebrados non artrópodos: poríferos, cnidarios, platelmintos, anélidos, moluscos, equinodermos, características principais e exemplos. Os artrópodos: miriápodos, arácnidos crustáceos e insectos, características principais e exemplos.

Tema 6: O Reino animal II: os vertebrados

Os peixes, características principais e exemplos. Os anfibios, características principais e exemplos. Os réptiles, características principais e exemplos. As aves, características principais e exemplos. Os mamíferos, características principais e exemplos.

Tema 7: A Terra no Universo

O Universo e o Sistema Solar: estrutura, composición e orixe. Métodos de exploración do universo, telescopios e sondas. A Terra no Universo, evolución histórica.

Tema 8: O sistema Sol-Terra-Lúa

Movimentos da Terra e as súas consecuencias, o día-noite e as estacións. O calendario. Características xerais do noso satélite. Efectos da Lúa sobre a Terra: as eclipses e as mareas.

Tema 9: A materia no Universo

Que é a materia? Magnitude, medida e unidades. Propiedades xerais e específicas da materia: masa, volume e densidade. Estados da materia: sólido, líquido e gasoso. Cambios de estado. Estrutura da materia: átomos e moléculas. Substancias puras e mesturas. Mesturas homoxéneas e heteroxéneas. Técnicas de separación de mesturas.

Tema 10: A atmosfera Terrestre

Composición e estrutura da atmosfera. Atmosfera e vida. Dinámica da atmosfera. Borrascas e anticiclóns. O clima.

Tema 11: A hidrosfera Terrestre

A auga: composición, propiedades, abundancia e distribución. Ciclo da auga. A auga e a vida. Contaminación da auga, depuración e potabilización.

Tema 12: A xeosfera

A estrutura vertical da Terra: sistema estático e dinámico. A litosfera, características xerais. Os minerais: definición, clasificación e propiedades. Os minerais máis importantes en Galicia e a súa explotación. As rochas: concepto e clasificación. Ciclo das rochas. Utilidade das rochas.

Estrutura do curso

O curso está organizado en 12 temas con contidos da materia e máis un tema de contidos xerais (o tema 0). Cada tema consta de:

- Unha **introdución**, que pretende mergullar ao alumnado no que serán os contidos mostrando unha idea básica que induza a reflexión e sexa motivadora, para o cal se acompaña dunha imaxes, vídeos ou animacións. Ademais facilita a localización e /ou ubicación do tema que, pola uniformidade do deseño, se vería dificultada.
- Un cuestionario de **ideas previas** non avaliativo (configurado para que non forme parte das cualificacións) con diversas finalidades:
 - Explorar os preconceitos. En función da experiencia de cada profesor ou profesora deberíase modificar este cuestionario substituíndo, modificando ou engadindo máis cuestións.
 - Medir o nivel de coñecementos do que parte o alumnado. Neste sentido o cuestionario está pensado para ser realizado na aula e nun único intento. Porén está configurado con dúas tentativas para solucionar problemas técnicos que puidesen ter aparecido na primeira (equipos que se reinician ou apáganse por falta de batería, erros do alumnado, etc). Por este mesmo motivo a segunda tentativa constrúese a partir da anterior.
 - Constatar, por parte do propio alumnado, o grao de mellora na adquisición de coñecementos, sobre todo para aquel que presenta dificultades, coa finalidade de reforzar a súa autoestima. É por isto que a configuración ten o modo adaptable inactivo e pode ser necesario habilitar unha tentativa máis en caso de esgotar as anteriores.
- **Contidos** desenvolvidos en temas con texto moi sintético que facilita o seu estudo, obxectos multimedia que axudan á súa comprensión e cuestións avaliativas que reforzan a adquisición de conceptos. Preséntanse en dous formatos:
 - Documento multimedia en pdf. A elección deste formato fíxose por ser un estándar e pola súa facilidade de descarga e impresión. As animacións e vídeos evidentemente non se imprimirán polo que eses contidos non serán accesibles. As ligazóns ás cuestións avaliativas non funcionarán se o documento non se emprega embebido, e de aí que se o alumnado o descarga e consulta cun visor de documentos pdf non poderá acceder ás cuestións. Porén, ás cuestións pódese acceder directamente dende a sección actividades do tema.
 - Documento web. A súa elección débese a que está perfectamente integrado na plataforma moodle polo que certas actividades como os glosarios ven reflectidos os seus efectos inmediatamente.
- **Actividades** avaliativas de diverso tipo:
 - Preguntas do tema. A finalidade é o reforzo dos contidos desenvolvidos, polo que están configuradas como cuestionarios con tentativas ilimitadas; cada tentativa comeza de novo en modo adaptable con penalizacións. Puntúan 10 en relación aos exames, que puntúan 60.
 - Tarefas. Están propostas unicamente tarefas para desenvolver en liña que precisarán da axuda do profesorado para un correcto desenvolvemento. Puntúan 20%. Calquera tarefa nova que se propoña na aula debería incluírse


como actividade fóra de liña, por exemplo as actividades prácticas ou de laboratorio.

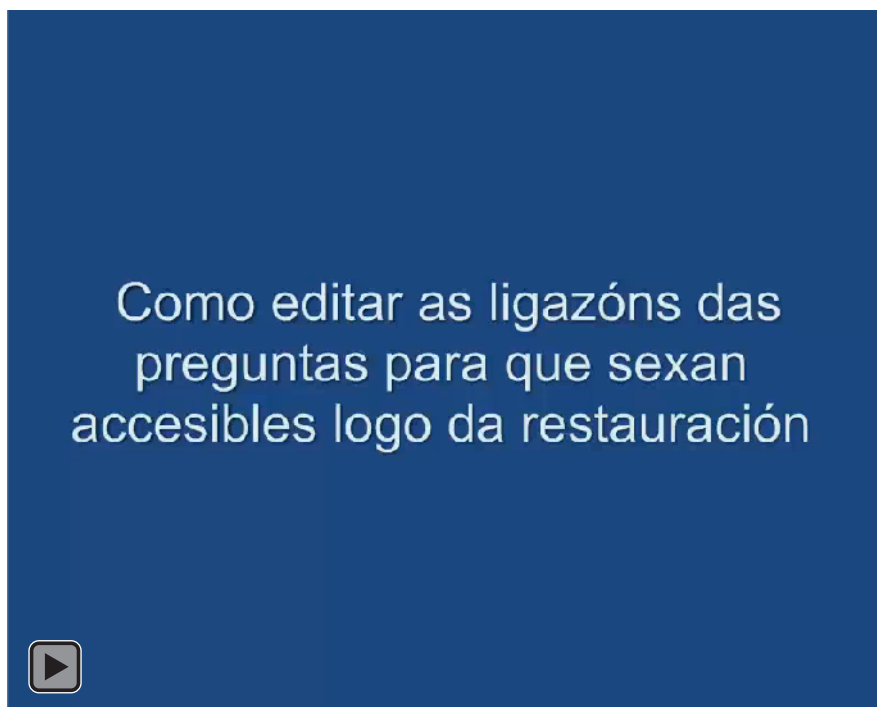
- Glosario. Cada tema ten un para que o alumnado traballe na procura da comprensión daqueles conceptos descoñecidos ou complexos. A idea é que cada alumno/a faga as súas propias entradas segundo os conceptos que descoñeza, polo que poden repetirse. Tamén poden facer comentarios das entradas para facilitar a interacción entre eles e a valoración por parte do profesor/a (escala cualitativa). A ligazón automática dos conceptos está desactivado nestes glosarios de tema. O profesor/a será o encargado de escoller a mellor entrada de cada concepto e incorporala ao glosario xeral; a partir dese momento o concepto quedará enlazado (ten que ser habilitada esta opción polo administrador moodle) en calquera documento do curso que apareza (páxinas web, preguntas, cuestionarios, etc).
- Base de datos biodiversidade. Consiste basicamente na elaboración de fichas sobre organismos vivos, e deben ser creadas polo propio alumnado. Cada rexistro ou ficha constará dunha fotografía e de certa información como nome común, nome científico, data, etc. É conveniente que se explique todo o relacionado cos dereitos de autor, que as fotografías deben ser de seu, que non deben aparecer persoas nelas, etc. Esta actividade é moi formativa e motivadora, segundo a miña experiencia, e non presenta grandes dificultades xa que a maioría do alumnado dispón de cámaras dixitais ou de dispositivos que as incorporan.
- Exames do tema. Probas obxectivas configuradas como cuestionarios de diversas preguntas, con dúas tentativas (a segunda por se existen problemas técnicos), modo adaptable desactivado e cualificación sobre 100. É conveniente activar e poñer datas de inicio e peche para evitar accesos previos intencionados ou accidentais. Tamén é oportuno configurar un tempo para a resolución do cuestionario, que debe estar en función das habilidades técnicas e das capacidades da maioría do alumnado, polo que non se fixo previamente.
- Outras actividades tipo javaclic ou hotpotatoes. Hai algunhas actividades deste tipo para que o profesorado, afeito a estas ferramentas ou que xa teña material elaborado e queira incorporalo, vexa unha posible forma de configuralo e integralo no curso.
- **Ligazóns externas.** No curso evítanse as ligazóns externas para non dar a impresión de ser pouco fiable ou estar inacabado cando as ligazóns rompan. Porén, hai recursos moi bos que non puideron ser incorporados por teren licenza propietaria e que se inclúen neste apartado. Inicialmente están ocultos para o alumnado xa que é conveniente que o profesorado revise que a ligazón funciona correctamente e valore a súa utilidade.

Consideracións xerais

O primeiro contacto con Moodle pode ser “traumático” se non se teñen coñecementos previos da internet e as súas aplicacións. Isto é habitual e conduce normalmente á non utilización da plataforma ou a adiar o seu uso. Todo cambia se temos, coma neste caso, un curso creado que nos permite ir iniciándonos mediante o uso de toda a serie de recursos que integra de forma progresiva. O único punto crítico é a súa instalación, pero sempre hai algún compañeiro ou compañeira que nos pode botar unha man.


Unha vez instalado o curso deberíamos ter en conta certos aspectos da súa configuración e facer unha serie de axustes:


- A interface na que se desenvolveu e que recomendo polas súas tonalidades azuis é <http://www.promoodlethemes.com/ability-to-learn-theme.php>
- Inicialmente todos os temas deberían estar ocultos agás o tema co que iniciemos o curso para centrarmos a atención nel. Evítase así que o alumnado máis curioso e disperso perda o tempo navegando polos distintos temas. Para facer isto activamos a edición e nas iconas que aparecen na parte superior dereita de cada tema prememos no ollo para que se peche. O tema quedará entón oculto só para o alumnado. 
- As ligazóns ás preguntas non funcionarán ata que sexan editadas cambiando os códigos de identificación do final da ruta.




- A continuación é conveniente consultar os contidos e as actividades e decidir se queremos incluílas todas ou non (prememos no ollo aberto a carón da actividade ou recurso que queremos excluír e quedará oculto para o alumnado). Ademais é conveniente poñer datas de inicio e peche das actividades (preguntas, tarefas e exames) e tempo de duración se o estimamos preciso. Tamén revisaremos as ligazóns externas e activaremos aquelas que consideremos oportuno.

Coordinación

Abrir o cuestionario  10 ▾ Decembro ▾ 2012 ▾ 10 ▾ 35 ▾ Desactivar

Pechar o cuestionario  10 ▾ Decembro ▾ 2012 ▾ 10 ▾ 35 ▾ Desactivar

Tempo límite  0 Activar

- Para as cualificacións seguíronse os seguintes criterios:
 - Están ponderadas por trimestres: 25% o primeiro, 35% o segundo e 40% o terceiro. Isto fíxose así principalmente porque se supón que progresivamente van deixando de ser un atranco as dificultades técnicas do descoñecemento da plataforma moodle por parte do alumnado.
 - Aos exames dáselles un valor de 60 (fronte a 10 das preguntas e 20 das tarefas) para que teñan un peso do 40% ou superior no conxunto das actividades. Isto faise así porque en moodle 1.8 non hai posibilidade de facer subcategorías nas ponderacións. Para calcular este valor débese ter en conta o número de actividades por trimestre en relación aos exames. Se incluimos máis actividades deberíamos aumentar o valor dos exames se queremos manter ese 40% de peso no global.
- As actividades glosario, base de datos biodiversidade e foro de novas están deseñados para que o alumnado se sinta partícipe do curso creando contidos que redundarán en beneficio de todos. A utilización do foro nunha contorna de apoio ás clases presenciais debe utilizarse máis para propoñer cuestións a debater que para solucionar problemas. Por exemplo, propoñer ao alumnado unha cuestión como quen cae primeiro ao chan, unha xiz ou un papel? e que, logo de reflexionar, colaboren cunha entrada que dea resposta a esa cuestión.
- As actividades non están configuradas para seren realizadas en grupos pero poden adaptarse doadamente. A modo de exemplo configurouse a tarefa Stellarium dos temas 7 e 8 para facela en grupos. Hai configurados 5 grupos aos que habería que asignar o alumnado.

Instrucións para a instalación

A instalación do curso é moi sinxela. Hai varias opcións pero a máis sinxela consiste en facelo dende a opción restaurar do bloque de administración dun curso xa creado. Se non temos ningún curso creado creamos un sen configurar nada. Logo de entrar no curso (novo ou xa creado) seguimos estes pasos:

1. Prememos na opción restaurar do bloque administración.
2. Apareceranos o navegador de ficheiros no cartafol backupdata dende o que debemos subir o arquivo do curso (planetaauga.zip) premendo no botón cargar ficheiros. Polas limitacións impostas no tamaño de arquivos isto pode non ser posible (consultade ao asesor TIC ou á UAC).
3. Unha vez cargado o zip eliximos a acción restaurar e seguimos os pasos que nos indican.



Nome	Tamaño	Modificado	Acción
za-p_auga-04122012-1318.zip	234.6MB	4 Dec 2012, 01:21	Descomprimir Lista Restaurar Renomear



4. Cando nos aparezan as opcións de restauración debemos escoller unha das seguintes:
- Novo curso*, se queremos que non nos modifique o curso no que estamos. Isto débese facer se estamos realizando a restauración dende outro curso que non queremos que se vexa afectado. Esta é a opción recomendada.
 - Curso existente borrando o anterior*, se estamos nun curso creado precisamente para instalar “Planeta Auga”.
 - Curso existente incorporando información*, se estamos nun curso que xa utilizamos e queremos que incorpore os recursos e actividades. Neste caso é altamente recomendado facer unha copia de seguraza previa do curso dende o cal se fai a restauración.

Se todo foi ben apareceranos o curso na nosa aula virtual. Este é o momento de revisar as consideracións xerais do mesmo.

