

# “Ciencias para o Mundo Contemporáneo no Proxecto Climántica”

## CFR, lugar, temporalización e prazas

Referencia:	Centro de formación e recursos:	Temporalización:	Data límite de inscrición:	Lugar:	Prazas:	Horas totais:
X1001139	Servizos Centrais	10/01/2011-17/02/2011	16/12/2010	A distancia, cunha sesión presencial o 10/02/2011 na EGAP, en Santiago	30	30

### Área

Ámbito científico

### Modalidade

Curso

### Destinatarios

Bacharelato

1º Bacharelato

*Ciencias para o mundo contemporáneo*

### Corpos e especialidades

590007 - Profesores de ensino secundario.  
Física e química

590008 - Profesores de ensino secundario.  
Bioloxía e Xeoloxía

### Criterios de selección

- 1) Impartir a materia de Ciencias para o Mundo Contemporáneo no curso 2010-2011
- 2) Para os demais docentes de ciencias que non impartan CCMC: os criterios xerais do Plan de Formación do Profesorado

### Fundamentación:

Este curso deseñouse pensando nos docentes de Ciencias para o Mundo Contemporáneo con estes dous intereses:

- 1) Acadar a formación necesaria para desenvolver a totalidade do currículo da materia de Ciencias para o Mundo Contemporáneo a través do fío condutor da sostibilidade enfocada dende o reto do cambio climático, aplicándoo mediante as TIC. Deste modo, unha vez que o profesor finalizou este curso, pode solicitar dar de alta aos seus estudantes nunha versión académica do mesmo que permite eliminar actividades, modificar as que hai ou incorporar outras novas; é dicir, o docente pode adaptalo á súa realidade de aula, ampliándoo, reducíndoo e/ou modificándoo antes de pasar a aplicalo cos seus alumnos. Tamén disporá dun blogue de aula co que practicará durante o curso e que poderá usar neste e en sucesivos cursos nas súas clases
- 2) Implicar aos estudantes, como usuarios do curso, para que desenvolvan a materia aplicando correlativamente as destrezas e as competencias TIC implicadas na execución das actividades de aula. Desta forma aprovéitase a motivación que supón para eles o uso tanto dos medios de comunicación interactiva como o do traballo colaborador a través da posta ao día continua dunha información científica moi contemporánea, aproximándose, así, á dos científicos da ciencia fronteira actual.

Por tanto, ao finalizar o curso o profesorado dispoñerá dun blogue para as súas clases e poderá solicitar unha versión do curso coas partes que el mesmo seleccionou para usar nas súas clases nos cursos seguintes, de tal forma que se poidan usar a diario estes recursos en materias como Ciencias para o Mundo Contemporáneo.

Esta proposta busca motivar aos alumnos de 1º de bacharelato das modalidades de ciencias e das non científicas, apoiándose tanto no soporte achegado polos blogues e polas actividades interactivas, coma no feito de que toda a materia se estructure dende o marco do cambio climático, o que tamén significa un apoio para os profesores á hora de impartir esta materia; pois é probable que a súa formación universitaria non cubra todo o currículo de Ciencias para o Mundo Contemporáneo, dado que este aglutina á vez contidos de Bioloxía, Xeoloxía, Física e Química. O seu eixo condutor desenvolveuse baixo a fórmula:

*“Dende o Big Bang ata os nosos tempos formouse a Terra, e nela, a través dun longo proceso evolutivo, aparecemos como unha especie capaz de modificar o Planeta provocando riscos (como os derivados do cambio climático) aos que a investigación científica busca solucións dende dous terreos concretos:*

- 1) *A investigación no ámbito enerxético (tanto no marco enerxías renovables, como no das medidas de aforro e eficiencia enerxética e no da enerxía nuclear), apoiándose na física de partículas e a nanotecnoloxía.*
- 2) *A adaptación ao cambio climático mediante investigacións centradas na nanotecnoloxía, a física de partículas, a astrofísica, a bioloxía molecular e a xenómica, sen deixar de lado a investigación I+D+i de liñas futuristas como o hidróxeno e a fusión nuclear.”*



## Obxectivos

- 1) Afondar nas bases metodolóxicas para desenvolver a materia de Ciencias para o Mundo Contemporáneo (CCMC) coas TIC.
- 2) Reflexionar sobre a oportunidade que supón a sostibilidade abordada dende marco do cambio climático para a obtención dun modelo de secuenciación lóxica das diferentes dimensións da ciencia fronteira recollidas no currículo de CCMC.
- 3) Afondar nas investigacións actuais en relación coa sostibilidade e co cambio climático que se están a abordar nas diferentes dimensións de ciencia fronteira do currículo de CCMC.



## Contidos

### Módulo 1

#### PROCEDEMENTOS METODOLÓXICOS PARA DESENVOLVER O CURRÍCULO DE CCMC ORIENTADO POLO CAMBIO CLIMÁTICO MEDIANTE A SÚA EXPRESIÓN E ARGUMENTACIÓN EN EDUBLOGUES.

- Aproximándonos a un blog: crear categorías
- Escribir un post
- Editar un post
- Introducir e editar imaxes
- Introducir un video dende YouTube
- Enlaces: inserir, borrar, editar
- Compartir presentación en Slideshare.net
- Crear unha presentación en Slide.com
- Vínculos a outros blogs (BlogRoll)
- Utilizar tags
- Xestión de usuarios: altas, baixas e asignación de rangos
- Moderar un post
- Moderar comentarios
- Uso e xestión de foros



### Módulo 2

#### A SOSTIBILIDADE ENTENDIDA DENDE O RETO DO CAMBIO CLIMÁTICO.

- Introducción ao cambio climático
- O papel da atmosfera na regulación da temperatura
- Evolución do clima dende a orixe da Terra
- Explicación do cambio normal do clima
- Variacións do clima debidas á actividade humana
- Consecuencias do cambio climático e impactos sobre os ecosistemas terrestres
- Impactos sobre os ecosistemas mariños
- Cambio climático, economía e sociedade

### Módulo 3

#### ORIXE HISTÓRICA DO PROBLEMA DO CAMBIO CLIMÁTICO.

- Conceptualizacións interdisciplinares relativas á enerxía para a comprensión da orixe do problema
- A historia da orixe do problema no século XIX
- A extensión do problema cos vectores da electricidade e dos derivados do petróleo no século XX
- A situación actual do problema.

### Módulo 4

#### INVESTIGACIÓNS PARA A MITIGACIÓN E ADAPTACIÓN AO CAMBIO CLIMÁTICO E PARA A SOLUCIÓN DA CRISE ENERXÉTICA DEBIDA AO USO DOS COMBUSTIBLES FÓSILES.

- A enerxía nuclear, unha solución ao problema?
- Potencial das enerxías renovables na solución ao problema
- A importancia das boas prácticas na solución do cambio climático
- Investigación en novas propostas enerxéticas de futuro
- Outras investigacións para a adaptación ao cambio climático

