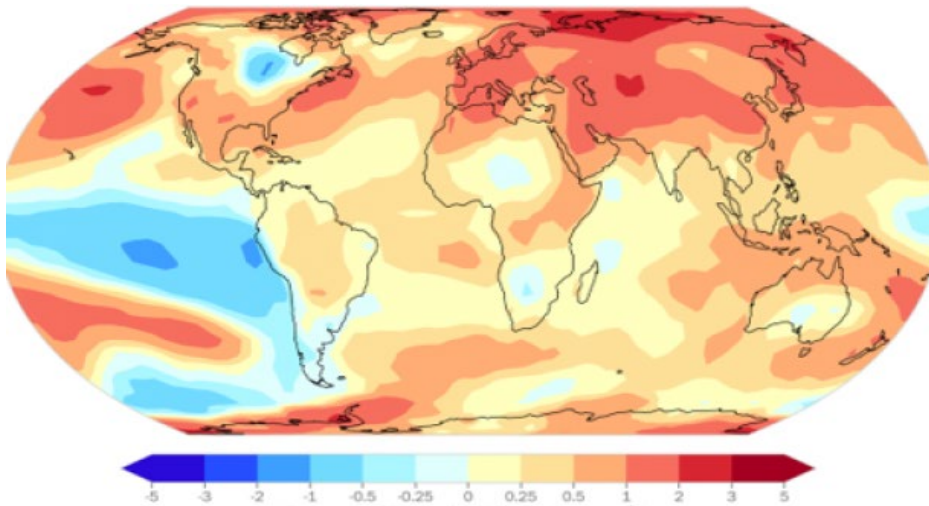


XXIII TROBADA DE PROFESSORAT DE CIÈNCIES DE LA TERRA I DEL MEDI AMBIENT DEL BATXILLERAT

Els reptes del canvi climàtic

Dijous, 26 de gener de 2023, de 15:00 a 20:00

Lloc: Aula Magna, Facultat de Ciències de la Terra (UB)



Diferència de temperatura entre el 2022 i el període 1981-2010. FONT: [World Meteorological Organization](https://www.wmo.int).

Abunden les dades que ens mostren que l'activitat humana sobre el medi ambient és el principal factor disruptor del clima. La lluita contra l'escalfament global és a l'agenda dels països, i organismes internacionals declaren obertament que és un objectiu urgent que no pot ser traspassat a les generacions futures. Tot i així, ja s'assumeix que no es compliran els compromisos signats a la Cimera del Clima de París del 2018 pel que fa a la reducció de l'escalfament global a +1,5 °C respecte dels temps preindustrials. La necessitat de reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle, responsables de l'escalfament global, ens empeny cap a una transició a fonts d'energia netes i renovables cada cop més apressant.

Durant aquesta jornada presentarem, primer, el funcionament del sistema climàtic global i els avenços en la modelització i predicció d'escenaris futurs. En segon lloc, analitzarem els registres geològics del canvi climàtic, i incidirem sobre les seves causes i sobre les interaccions entre atmosfera, biosfera, hidrosfera i la geodinàmica interna del planeta. Finalment, abordarem la transició energètica, els reptes tecnològics que suposa i la problemàtica geopolítica relacionada amb l'explotació de nous recursos minerals i les emissions de CO₂.

Vivim temps de preocupació per la salut del nostre planeta; és responsabilitat de la comunitat científica posar en mans de la societat la informació científica necessària per prendre decisions que permetin mitigar els efectes del canvi climàtic global.

Informació i consultes

A/e: mdp.cursos@ub.edu – Tel.: 934 021 024

XXIII TROBADA DE PROFESSORAT DE CIÈNCIES DE LA TERRA I DEL MEDI AMBIENT DEL BATXILLERAT

Els reptes del canvi climàtic

Dijous, 26 de gener de 2023

Programa

15:00 – 15:30

Recollida d'acreditacions

15:30 – 15:45

Acte de benvinguda

15:45 – 16:15

Per què podem confiar en els models climàtics globals per predir canvis futurs en el clima?

El sistema climàtic és un sistema molt complex que consta de cinc components principals: l'atmosfera, els oceans, la criosfera (neu i gel), la superfície terrestre i la biosfera, i de les interaccions entre aquests components. Bona part de la nostra comprensió del clima i els seus canvis prové de simulacions realitzades amb models climàtics globals. Les dades observacionals ens indiquen que el planeta s'està escalfant, però no permeten, per si mateixes, atribuir aquest escalfament a l'increment de gasos d'efecte hivernacle. Els models climàtics globals, en canvi, ens permeten construir un sistema climàtic «de laboratori» que reproduïx el sistema observat de la millor manera possible i en què podem fer tota mena d'experiments per donar resposta a qüestions fonamentals, com ara quantificar la contribució dels gasos d'efecte hivernacle a l'escalfament observat o identificar les retroaccions principals del sistema climàtic.

Ileana Bladé

Facultat de Física, Universitat de Barcelona

16:15 – 16:45

Registres paleoclimàtics. Catàstrofes naturals i canvi climàtic

Per entendre millor el canvi climàtic futur hem de retrocedir en el temps i analitzar períodes de canvi climàtic que han succeït al nostre planeta. En aquesta xerrada viatjarem per la història de la Terra fins a èpoques en què hi havia pocs casquets glacials (o cap) i en què els nivells de CO₂ a l'atmosfera eren alts. Investigar la dinàmica climàtica en temps geològics ens permet estudiar l'efecte dels canvis en la temperatura i el nivell del mar. També veurem exemples d'esdeveniments d'escalfament sobtat i el seu impacte en la vida a la Terra.

Sietske Batenburg

Facultat de Ciències de la Terra, Universitat de Barcelona

XXIII TROBADA DE PROFESSORAT DE CIÈNCIES DE LA TERRA I DEL MEDI AMBIENT DEL BATXILLERAT

Els reptes del canvi climàtic

Dijous, 26 de gener de 2023

16:45 – 17:15

Recursos minerals, transició energètica i neutralitat climàtica

El missatge principal de la xerrada és que assolir els objectius d'una transició energètica (TE) cap a energies renovables depèn de la disponibilitat de minerals («la maledicció verda»). En aquest escenari, el sector de l'energia es converteix en el principal consumidor de minerals, i el consum de minerals necessaris per a la TE podria multiplicar-se per sis de cara al 2050. La producció de molts d'aquests minerals està més concentrada geogràficament que la producció del petroli i gas natural, i la UE és totalment dependent de les importacions de matèries primeres minerals. El reciclatge de matèries primeres pot ajudar a reduir-ne la dependència, però no permet aconseguir-ne la independència total. Tots els estudis indiquen que la demanda de minerals serà cada vegada més elevada, sobretot si volem anar cap a un escenari de zero emissions. Per tant, necessitem geòlegs que puguin trobar aquests minerals, que cada vegada són més difícils d'obtenir perquè ja no són tan a prop de la superfície terrestre. En els pròxims anys, i probablement durant molt temps, ens haurem d'enfrontar al dilema moral plantejat pel nimby.

Joaquín Proenza

Facultat de Ciències de la Terra, Universitat de Barcelona

17:15 – 17:45

Pausa i cafè

17:45 – 20:00

Tallers

En finalitzar les xerrades cada assistent podrà participar en dos tallers, a escollir entre els nou que s'ofereixen. S'organitzaran dos torns, cadascun dels quals oferirà els nou tallers. Els tallers poden admetre fins a quinze assistents per torn.

Torn 1: 18:00 – 18:45 / **Torn 2:** 19:00 – 19:45



XXIII TROBADA DE PROFESSORAT DE CIÈNCIES DE LA TERRA I DEL MEDI AMBIENT DEL BATXILLERAT

Els reptes del canvi climàtic

Dijous, 26 de gener de 2023

Oferta de tallers




<p>Taller 1. Arxius del clima del passat <i>Isabel Cacho, Judit Torner, Albert Català i Sietske Batenburg</i></p>	<p>Taller 6. La deriva dels continents i el paleomagnetisme <i>Miguel Garcés</i></p>
<p>Taller 2. GeoMinecraft, El sarró del geòleg i BCN Rocks <i>Anna Travé, Fadoua Oumada, Vinyet Baqués, Irene Cantarero i Elisabet Playà</i></p>	<p>Taller 7. Mirant el subsol amb tècniques geofísiques <i>Lluís Rivero, Mahjoub Himi, Raul Lovera, Aritz Urruela i Àlex Sendrós</i></p>
<p>Taller 3. Fabricant muntanyes al laboratori <i>Oriol Ferrer, Oscar Gratacós i Eduard Roca</i></p>	<p>Taller 8. Roques ígnies i metamòrfiques: una finestra a l'interior de la Terra <i>Gemma Alias, Helena Albert, Carmen Aguilar i Meritxell Aulinas</i></p>
<p>Taller 4. Cristalls arreu: en som conscients? <i>M. Teresa Calvet, Maite García i Laura Bayés</i></p>	<p>Taller 9. Les roques que es mengen: microplàstics a la sal de cuina <i>Vinyet Baqués, Irene Cantarero, Cristina Gaya, Anna Travé i Elisabet Playà</i></p>
<p>Taller 5. Paleontologia, la lectura dels fòssils <i>Zain Belaustegui</i></p>	

XXIII TROBADA DE PROFESSORAT DE CIÈNCIES DE LA TERRA I DEL MEDI AMBIENT DEL BATXILLERAT

Els reptes del canvi climàtic

Dijous, 26 de gener de 2023

Sobre els ponents

<p>Ileana Bladé</p> 	<p>Ileana Bladé és doctora en Ciències Atmosfèriques per la Universitat de Washington i professora agregada a la Facultat de Física de la Universitat de Barcelona. És especialista en dinàmica atmosfèrica i variabilitat de baixa freqüència. La seva recerca se centra en el canvi climàtic a la regió mediterrània, les teleconnexions atmosfèriques i la validació dels models de clima. Treballa analitzant dades observacionals i dades obtingudes a partir de simulacions numèriques amb models de clima. Imparteix classes als graus en Física i en Ciències del Mar i també al màster en Meteorologia, del qual és coordinadora.</p> <p>https://webgrec.ub.edu/webpages/000004/cat/ileanablade.ub.edu.html</p>
<p>Sietske Batenburg</p> 	<p>Sietske Batenburg és doctora en Geologia i professora lectora d'estratigrafia a la Facultat de Ciències de la Terra de la Universitat de Barcelona des del 2021. Investiga la dinàmica del clima en el passat, en particular en el temps en què l'efecte hivernacle era molt fort, amb l'esperança d'entendre millor el canvi climàtic futur. Ha participat en campanyes oceanogràfiques internacionals per recuperar sediments de períodes càlids del passat i estudiar-los aplicant tècniques sedimentològiques i geoquímiques per reconstruir la circulació oceànica.</p> <p>https://webgrec.ub.edu/webpages/000009/cat/sbatenburg.ub.edu.html#</p>
<p>Joaquín Proenza</p> 	<p>Joaquín Proenza és doctor en Geologia i professor titular de la Facultat de Ciències de la Terra de la Universitat de Barcelona. Treballa en la recerca de recursos minerals i, en particular, en la diversificació de les fonts de matèries primeres minerals crítiques per a la transició energètica.</p> <p>https://webgrec.ub.edu/webpages/000009/cat/japroenza.ub.edu.html https://www.researchgate.net/profile/J-Proenza</p>

Organització

Miguel Garcés (Facultat de Ciències de la Terra, Universitat de Barcelona)
 Sietske Batenburg (Facultat de Ciències de la Terra, Universitat de Barcelona)
 Alfred Sánchez (IDP-ICE, Universitat de Barcelona)

Pàgina web amb la informació i els materials de la Trobada:

<http://troprociterra.wixsite.com/trobadesprofessorsct>

Informació i consultes

A/e: idp.cursos@ub.edu – Tel.: 934 021 024

XXIII TROBADA DE PROFESSORAT DE CIÈNCIES DE LA TERRA I DEL MEDI AMBIENT DEL BATXILLERAT

Els reptes del canvi climàtic

Dijous, 26 de gener de 2023

Modalitats

Hi ha dues possibilitats de participació:

- **Presencial:** a l'Aula Magna de la Facultat de Ciències de la Terra de la UB. Les persones que hi assisteixin presencialment podran participar en els tallers. Acreditaran cinc hores de formació davant del Departament d'Educació si assisteixen a les tres ponències i participen en dos tallers.
- **Virtual:** hi ha la possibilitat d'assistir a les xerrades de forma virtual (en línia). Aquesta modalitat és gratuïta, no permet la participació en els tallers i tampoc preveu el lliurament de certificat de participació.

-

Inscripcions: fins al 12 de gener de 2023

- [Formulari d'inscripció per assistir-hi presencialment](#) - Places limitades. Preu 15 €. Es certificaran 5 hores
- [Formulari d'inscripció per assistir-hi en línia](#) - Sense tallers. Gratuïta. Sense certificació

Les activitats organitzades per l'IDP-ICE tenen els mateixos efectes per al professorat que les activitats incloses en el Pla de formació permanent del Departament d'Educació.

Els certificats d'aquests cursos s'incorporen directament a l'expedient de formació del professor/a (XTEC) i es poden utilitzar com a acreditació per participar en els diferents concursos o convocatòries del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, amb els termes que indiqui cada convocatòria.

Per iniciar aquesta activitat cal que hi hagi un nombre mínim de persones inscrites.