

Què li passa a la Terra?

- **Què se sap i què no se sap sobre el canvi climàtic?** - Enric Llebot (*catedràtic de física de la matèria condensada a la Universitat Autònoma de Barcelona*).
- **El canvi climàtic, a la Terra i a Catalunya** - Josep Calbó (*físic i investigador del grup de Física Ambiental de la Universitat de Girona*).
- **Els tsunamis: origen, propagació, impacte i prevenció** - Sara Figueras (*responsable de la Unitat de Tècniques Geofísiques de l'Institut Geològic Catalunya*).
- **Per què tot serà elèctric d'aquí vint anys?** - Ramón Folch (*director General ERF*) i Lluís Maria Güell (*director de cinema*).
- **La vida navega pels oceans** - Josep M^a Gili (*professor, Institut de Ciències del Mar de Barcelona*).
- **Viure en l'ambient inhòspit de l'Antàrtida** - Josefina Castellví (*oceanògrafa*).
- **L'ensurt dels gasos d'efecte hivernacle vist des del dia a dia.** - Josep Antón Morguí (*responsable del laboratori de l'atmosfera i l'oceà de l'Institut Català de Ciències del Clima*).
- **Temps i Salut** - Alfred Rodríguez-Picó (*meteoròleg, director del programa "El temps d'en Picó" a Barcelona TV*).
- **L'erupció del volcà Eyjafjalla: una lliçó de futur** - José Luis Fernández Turiel (*vicepresident de l'Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera*).
- **Els terratrèmols i els seus efectes** - Carme Olivera (*cap de la Unitat de Xarxa Sísmica de l'Institut Geològic Catalunya*).
- **El clima y la costa catalana. ¿Un desafío sostenible?** - Agustín Sánchez Arcilla (*catedràtic del departament d'Enginyeria Hidràulica Marítima i Ambiental de la UPC*).

Què se sap i què no se sap sobre el canvi climàtic?

14.07.10



Sovint, des dels mitjans de comunicació, rebem notícies equívokes respecte la qüestió de l'escalfament de l'atmosfera i el canvi de les condicions ambientals que aquest escalfament pot induir, allò que coneixem com a canvi climàtic.

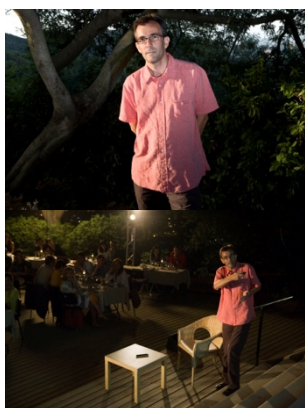
En aquesta xerrada es parlarà d'allò que se sap amb certesa: que l'augment de la temperatura és inequívoc, que l'augment de la concentració a l'atmosfera de CO₂ tampoc està subjecte a discussió, com tampoc ningú no es qüestiona la responsabilitat de les causes humanes en el fenomen. Hi ha apreciacions però que científicament es discuteixen: la relació dels canvis amb l'activitat solar, la magnitud dels canvis i, per tant la urgència de prendre mesures. Però, malgrat això convé actuar amb diligència.

Ponent: Josep Enric Llebot Rabagliati

Catedràtic de Física de la Matèria Condensada de la UAB, membre de l'Institut d'Estudis Catalans, president de la Societat Catalana de Física i director del Departament de Física de la UAB. Ha publicat una vintena de llibres i una vuitantena d'articles científics sobre termodinàmica, canvi climàtic i qualitat de l'aire.

El canvi climàtic, a la Terra i a Catalunya

15.07.10



En aquesta xerrada es mostraran algunes dades que demostren, inequívocament, com ha canviat el clima en els darrers decennis. Per tal de buscar alguna explicació a aquest canvi climàtic, s'apuntaran els elements bàsics que influeixen en el clima de la Terra.

Entre aquests elements, el que està canviant de forma més significativa, i amb una escala temporal relativament ràpida, és la composició atmosfèrica. Concretament, com a resultat de l'ús de combustibles fòssils, el contingut de diòxid de carboni i altres gasos amb efecte d'hivernacle estan augmentant ràpidament a l'atmosfera. Aquesta és la raó per la qual el canvi climàtic contemporani és considerat antropogènic.

Finalment, ens aventurarem en el terreny de la modelització climàtica, i les projeccions de futur que se'n deriven. Així, es comentarà el rang d'escenaris que a hores d'ara es consideren possibles pel que fa a l'evolució del clima durant el que



resta de segle.

Tot plegat pot donar peu a una reflexió sobre l'impacte que una única espècie (la humana) està tenint sobre el planeta que la sustenta.

Ponent: Josep Calbó Angrill

Llicenciat en Ciències Físiques per la Universitat de Barcelona i doctor en Ciències per la Universitat Politècnica de Catalunya, on va realitzar el doctorat (sobre models meteorològics) en el programa d'Enginyeria Ambiental. Ha estat investigador post doctoral a l'Institut de Tecnologia de Massachussets (MIT), i investigador visitant al Pacific Northwest National Laboratory (Washington, USA) i a la Universitat de Outhern Queensland (Austràlia).

Actualment és professor titular del Departament de Física de la Universitat de Girona. Entre els anys 2000 i 2003 va ser el director de l'Institut de Medi Ambient d'aquesta universitat.

Desenvolupa la seva recerca en el Grup de Física Ambiental, i els temes del seu interès giren al voltant del medi ambient, i en particular, de l'atmosfera: canvi climàtic (efectes radiatius de núvols i aerosols, relació contaminació urbana amb contaminació global), contaminació atmosfèrica urbana, energies renovables, desenvolupament sostenible o educació ambiental.

Els tsunamis: origen, propagació, impacte i prevenció

21.07.10

L'any 2004, un gran terratrèmol va originar un tsunami devastador a l'Oceà Índic i, d'una manera massa tràgica, la paraula tsunami va passar a formar part del vocabulari popular.

De tant en tant tenim notícies d'altres tsunamis destructors. Els tsunamis són fenòmens naturals que poden afectar a gairebé totes les regions oceàniques de la Terra.

Però, què sabem realment dels tsunamis? Per què és produeixen? Com es propaguen? Què passa quan les ones arriben a les costes? Què hem de fer en cas de tsunami? Com funcionen els sistemes d'alerta? Què passaria a casa nostra en cas de tsunami? En aquesta conferència us convidem a conèixer-los i a trobar resposta a aquestes i a altres qüestions.

Ponent: Sara Figueras Vila

Cap de la Unitat de Tècniques Geofísiques de l'Institut Geològic de Catalunya a Barcelona. Doctora en Ciències Físiques per la UPC, especialitat enginyeria sísmica.

Des de fa 20 anys treballa a l'Institut Geològic de Catalunya en diferents àmbits de la Geofísica. Investigadora en diversos projectes de recerca nacionals e internacionals relacionats amb estudis de risc sísmic i de risc de tsunamis. Professora del màster de Geologia de la UB-UAB.

Per què tot serà elèctric d'aquí vint anys?

22.07.10

Els motors tèrmics no són gaire eficients, el petroli té les dècades comptades i el canvi climàtic ens obliga a anar cap a un sistema productiu i de consum baix en carboni. De retruc, les energies renovables van a l'alça i també les formes de generació distribuïda.

L'electricitat és el gran vector energètic del futur immediat: totes les energies primàries poden convertir-se en electricitat, a partir de l'electricitat poden cobrir-se totes les formes de demanda energètica. Quines transformacions ens esperen demà mateix? Moltes i de tota mena, des dels canvis en les pautes de comportament personal fins a mutacions territorials i geoestratègiques, passant per canvis industrials i financers.

Com seran les ciutats quan el trànsit sigui silenciós? Què passarà quan tots puguem ser consumidors i alhora productors d'energia elèctrica?

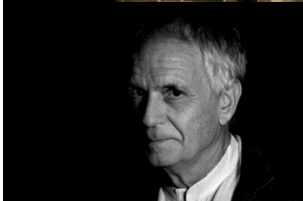
Ponent: Ramon Folch





Doctor en Biologia, socioecòleg, director general d'ERF (consultoria ambiental estratègica). Ha estat cap dels serveis ambientals de la Diputació de Barcelona i de la Generalitat de Catalunya, consultor de la UNESCO (tasca desenvolupada en una quinzena de països africans i americans) i titular de la seva càtedra sobre sostenibilitat a FLACAM (París-La Plata). Ha presidit el Consell Social de la Universitat Politècnica de Catalunya. És un dels formalitzadors de les idees sostenibilistes des d'una òptica integradora de les visions i interessos de l'economia, de l'ecologia i de la sociologia.

Dialoga amb: Lluís Maria Güell



Des de 1983, director i realitzador de tot tipus de programes de televisió, sobretot a TVE i TV3 i també de produccions independents: Musicals, documentals, concursos, programes infantils, directes, teatre filmat i, en ficció, ha dirigit nombroses adaptacions d'autors teatrals: Estudio 1, Lletres Catalanes i Ficciones. També ha dirigit, entre d'altres, les sèries: Temps de silenci, La Granja, Ventdelpla, La senyora i Amar en tiempos revueltos.

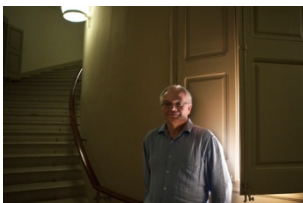
En suport cinematogràfic ha realitzat quatre minisèries, quatre telefilms i un llargmetratge.

Ha estat assessor i realitzador en la creació de TV3, Televisió de Catalunya, i director de programes (1985 -1987). Des de 1994 és professor associat a la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona en els Estudis de Comunicació Audiovisual.



La vida navega pels oceans

28.07.10



Els oceans són un mar de rius, els rius més cabalosos del Planeta que amb el seu moviment són el seu refrigerador i constitueixen la màquina de la circulació marina mundial. Aquesta circulació garanteix la barreja d'aigües, de partícules, de gasos i per tant es l'hàbitat més segur per al desenvolupament de la vida.

Els corrents superficials són la millor expressió d'aquest sistema de transport que es pot visualitzar en la migració dels organismes i en desplaçament de la navegació a vela.

Durant les regates de vela, les naus reinventen allò que els organismes fa centenars de milions d'anys que coneixen: avui en dia comparteixen les mateixes autopistes oceàniques, fet que ha posat en perill la supervivència de moltes espècies.

Ponent: Josep Mª Gili



Biòleg marí i professor d'Investigació del CSIC adscrit a l'Institut de Ciències del Mar de Barcelona. És un dels majors experts en meduses, i com a tal ha col·laborat en el pla de prevenció i lluita contra aquests cinidaris de les costes espanyoles. Ha participat en cinc expedicions a l'Antàrtida. Per a Gili l'ésser humà és el responsable de l'increment, any rere any, de les meduses, o de la situació de perill dels pols del planeta. No obstant, considera que encara som a temps d'actuar per evitar la seva destrucció.



Viure en l'ambient inhòspit de l'Antàrtida

18.08.10



La quantitat i diversitat de la flora i fauna que avui viu al continent antàrtic i al ambient marí que el rodeja, es conseqüència de l'evolució i adaptació de les espècies al llarg de milions d'anys.

No sempre la Antàrtida ha ocupat el lloc que coneixem actualment i no sempre ha tingut el clima que mostra avui. La capacitat d'adaptació a les condicions climàtiques de cada moment que han tingut les espècies animals i vegetals han condicionat la supervivència de certes espècies i l'extinció d'altres que no han comptat amb mecanismes que la selecció natural exigia.

La resultant de tots aquests processos d'adaptació han fet que la flora i fauna actual estigui composta per espècies molt ben adaptades en el lloc més inhòspit





del Planeta Terra.

Ponent: Josefina Castellví

Oceanògrafa i biòloga marina de l'Institut de Ciències del Mar de Barcelona. Professora d'Investigació del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) i directora de la missió científica espanyola a l'Antàrtida en diverses campanyes.

L'ensurt dels gasos d'efecte hivernacle vist des del dia a dia.



25.08.10

Fins ara, la nostra activitat diària està ben integrada amb el reconeixement dels patrons climàtics sota els que vivim. Però, amb els canvis deguts a la variació de gasos d'efecte hivernacle a l'atmosfera, quina serà la nostra percepció i com d'incertada i ràpida l'adaptació de les nostres activitats personals, econòmiques i socials? Quines pautes i rutines canviarem en funció de les eines de què disposem per a reconèixer patrons? Estarà la nostra adaptabilitat a mercè d'una massa gran incertesa i no guanyarem per ensurts? Entre d'altres temes, parlarem de ritmes i si ens hi podem acoblar.

Ponent: Josep Antón Morguí

Des de 1983 Josep-Antón Morguí ha estat fent recerca sobre la biogeoquímica del carboni i els seus fluxos entre sistemes fins arribar a l'estudi dels gasos d'efecte hivernacle (GHG) i la seva influència en la dinàmica climàtica. Actualment està al càrrec del Laboratori de l'Atmosfera i l'Oceà a l'Institut Català de Ciències del Clima, on es treballa amb el desenvolupament de mesures per a obtenir sèries de dades de GHG en l'atmosfera des de diferents plataformes, com torres altes i avionetes.



Temps i Salut

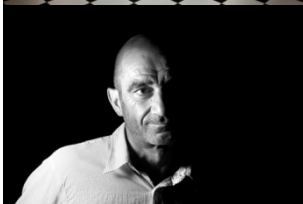


26.08.10

Els canvis de temps afecten a la salut física i fins i tot anímica de les persones: onades de calor o de fred, les tempestes elèctriques, els vents secs, la boira, les variacions de la pressió atmosfèrica... Coneguem millor aquests fenòmens i de quina manera ens poden afectar.

Ponent: Alfred Rodríguez-Picó

Home del temps de Barcelona Televisió. www.pico.cat



L'erupció del volcà Eyjafjalla: una lliçó de futur



06.09.10

L'erupció del volcà islandès Eyjafjalla, sobre tot el seu impacte social i econòmic sobre Europa, torna a posar sobre la taula la nostra fragilitat davant els fenòmens naturals.

Quan moltes vegades ens creiem que som capaços de variar processos de caire



planetari, un petit volcà del sud d'Islàndia torna a posar a cadascú al seu lloc. Durant el darrer mes d'abril s'ha produït l'erupció més mediàtica i amb més impacte social dels darrers decennis, un fenomen natural que ha alterat bona part de la comunicació aeronàutica europea. A més, aquesta és probablement la primera erupció que ha estat possible seguir en temps real a través del web, gràcies a l'excel·lent i generós treball desenvolupat pels científics islandesos. S'ha avançat molt en els últims anys en la detecció del ascens dels magmes a la superfície terrestre, encara que de moment no es pot posar data al inici d'una erupció. L'erupció del volcà Eyjafjalla és un paradigma de l'estat de la situació de la predicció d'aquests tipus de fenòmens geològics i de com es pot afrontar la prevenció de la seva perillositat minimitzant els seus riscos. En aquesta conferència veurem els diferents mètodes emprats per a respondre qüestions com quant temps pot durar l'erupció d'un volcà? És previsible aquest fenomen natural? Quin és el factor detonant? Es pot saber com evolucionarà l'activitat d'un volcà en erupció? Les cendres volcàniques, són una amenaça per a la població? Com s'avalua la perillositat del vulcanisme a Islàndia i a la resta d'Europa?

Ponent: José Luis Fernández Turiel

Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera del CSIC. Doctor en Ciències Geològiques per la Universitat de Barcelona i MBA per l'IDEC de la Universitat Pompeu Fabra. Especialista en Geoquímica d'elements traces i els seus fluxos geològics i mediambientals. Ha dirigit i participat en projectes de recerca europeus, americans i espanyols sobre Geologia Ambiental, Gestió de qualitat de l'aigua, Gestió de sòls contaminats i Gestió responsable de recursos geològics. Ha publicat més de 180 articles en revistes científiques i capítols de llibres. Investigador Científic del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), Vicedirector de l'Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera (ICTJA) del CSIC i responsable científic del Laboratori de Geoquímica elemental i isotòpica del mateix.

Els terratrèmols i els seus efectes



14.09.10

Els terratrèmols són fenòmens naturals que han existit des que es va iniciar la formació de la Terra i que periòdicament afecten diferents regions. El rastre que han deixat els grans terratrèmols del passat el tenim en la morfologia actual de la Terra i també en els documents escrits en èpoques històriques.

L'any 2010 s'han produït diversos terratrèmols destructors. Es podrien haver predit?. En aquesta conferència es donarà resposta a aquesta pregunta i a altre com: Quin és el mecanisme que genera els terratrèmols? Podem evitar o minimitzar els dramàtics efectes que provoquen els grans terratrèmols? Com és l'activitat sísmica a Catalunya?

Ponent: Carme Olivera Lloret

Cap d'Unitat de Xarxa Sísmica de l'Institut Geològic de Catalunya. Doctora en Ciències Físiques per la Universitat de Barcelona. Des del 1984 treballa com asismòleg al Servei Geològic de Catalunya, actualment Institut Geològic de Catalunya del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, on impulsà el desplegament de la xarxa sísmica de Catalunya. Ha participat en projectes d'investigació, portant a terme estudis de sismicitat i sismotectònica.

El clima y la costa catalana. ¿Un desafío sostenible?



15.09.10

La dinàmica i problemàtica de la zona costera catalana, les tendències previsibles de canvi climàtic a la costa i l'efecte que aquest podria tenir sobre els recursos a la frontera mar-terra són els temes sobre els que es parlarà en aquesta conferència. Es presentaran resultats recents de projectes europeus d'investigació com CIRCE o ARCO, on s'han obtingut tendències de canvi per a variables com alçada d'ones



o nivell mitjà del mar. Així mateix, es treuran algunes conclusions sobre la predicció meteoceanogràfica i la gestió costera.

Ponent: Agustín Sánchez-Arcilla Conejo

Doctor Enginyer de Camins per la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i Catedràtic del Departament d'Enginyeria Hidràulica, Marítima i Ambiental (DEHMA) de la UPC. Des de 1990 és director del Laboratori d'Enginyeria Marítima (LIM/UPC) del DEHMA de la UPC, on desenvolupa la seva activitat investigadora en l'àmbit de l'enginyeria marítima (portuària i costera). Va ser un dels impulsors de la creació del Centro Internacional de Investigación de los Recursos Costeros (CIIRC) de que actualment és vicepresident.