

Cursos

CURS DE METEOROLOGIA BÀSICA

de divulgació
científica

educa
planeta



Una introducció als fonaments de la meteorologia i la climatologia, tot explorant l'Observatori Fabra i l'ús dels seus principals instruments.

Metodologia

El curs es compon de vuit sessions de 90 minuts amb xerrades audiovisuals sobre els diversos continguts, i debats a partir de l'observació i anàlisi de la situació meteorològica de la jornada corresponent a cada sessió. Aquestes sessions formatives s'impartiran en català.

Professor

Alfons Puertas Castro, *meteoròleg de l'Observatori Fabra*.

Jordi Mazón Bueso, *professor al departament de física aplicada de la UPC*.

Marcel Costa Vila, *professor de ciències de secundària i del màster de formació del professorat de la UPF*.

Contingut

A. FONAMENTS DE METEOROLOGIA

Sessió 1- L'atmosfera: Introducció al curs. Diferenciació entre meteorologia i climatologia. Les escales meteorològiques d'Orlanski. La importància de l'observació en l'estudi de l'atmosfera; l'atmosfera: estructura, composició, funcions. L'atmosfera del passat. Atmosferes planetàries.

Sessió 2- Dinàmica atmosfèrica (1): La radiació solar. Distribució espacial i temporal de la radiació solar sobre l'atmosfera. L'albedo. Finestres atmosfèriques. Balanç energètic del sistema Terra-atmosfera; la pressió atmosfèrica: concepte, importància. El baròmetre; la Circulació General de l'Atmosfera. Els centres d'alta i baixa pressió; el vent geostrofic; i les masses d'aire: la teoria del front polar.

Sessió 3- Núvols: Què és un núvol? Mecanismes de formació; classificació internacional dels núvols; i exercicis de reconeixement de núvols.

Sessió 4- Els meteors: Classificació genèrica dels meteors; descripció i estudi particular dels meteors; fenòmens climàtics extrems: sequeres, inundacions, onades de calor, heat burst, flash-heat, onades de fred,; i presentació i tria dels "Retalls de".

Sessió 5- Retalls de... Realització dels 4 blocs temàtics seleccionats pels assistents a la sessió anterior. Blocs per triar: meteorologia urbana: l'illa de calor (Barcelona) i modificació de les variables meteorològiques per les ciutats; biometeorologia: Confort tèrmic; fenologia: Observacions fenològiques, graus-dia, hores-fred; fenòmens ENSO; els vents tèrmics: el sistema marí-terrestre, i el sistema vent catabàtic-anabàtic; i Teledetecció: satèl·lit, radar, lidar, Radiosondatge.

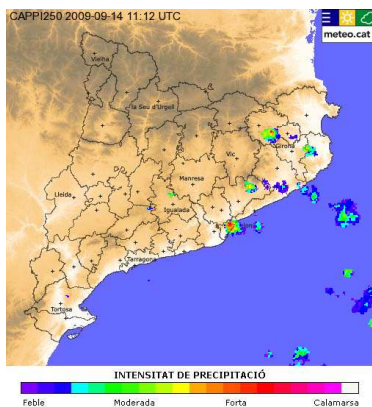
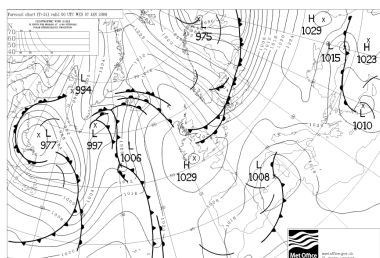
B. FONAMENTS DE CLIMATOLOGIA

Sessió 6- Els climes: Variables que defineixen el clima; classificació climàtica de Köppen. Els climes del món. Els climes de Catalunya; i rècords climàtics i meteorològics extrems del planeta.

Sessió 7- El canvi climàtic: L'efecte hivernacle i l'alteració del balanç energètic planetari; fonaments físics del canvi climàtic; perspectiva històrica de la variabilitat natural del clima de la Terra; i el canvi climàtic antròpic: conseqüències en diversos àmbits.

C. L'OBSERVATORI I ELS SEUS INSTRUMENTS

Sessió 8- L'observatori meteorològic: Els instruments d'un observatori meteorològic: funcionalitat, estructura i emplaçament; i funcionament d'un observatori i gestió de les dades. *Durant aquesta sessió es farà una visita exhaustiva de les instal·lacions de l'observatori Fabra.*



Dates: tots els dimecres des del 5 de març fins el 30 d'abril de 2014. Una de les sessions es durà a terme en dissabte. Els dies 26 de març i 16 d'abril no hi haurà classe.

Horari: de 19:30 a 21:00

Inscripcions: Sternalia - Educaplaneta.

Telèfon: 93 431 21 39 (de 10:00 a 15:00)

Preu: 80 euros per persona

Correu electrònic: david@grupeduca.cat

Lloc: Observatori Fabra

Sternalia
productions