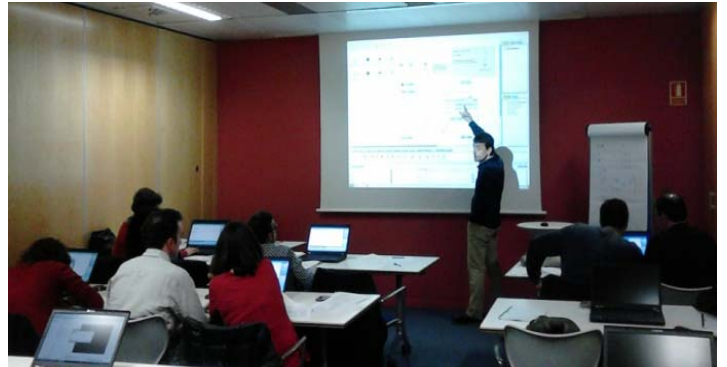


Notícies del Centre de Suport del Programa Català d'Observació de la Terra

Matrícula oberta per a la 2a edició del postgrau en geoinformació: IC_Cartotechnology (IC2)

IC2 és un instrument de **formació** per a dotar de nous coneixements, eines i competències a professionals i usuaris d'informació geoespacial, posant èmfasi en la **gestió d'informació geolocalitzada, aplicacions i utilitats** en forma de noves dades, nous productes i nous serveis, sempre des del pensament crític.

Si vols conèixer i aprofundir en **el valor de la geoinformació**, si vols treballar amb les eines, coneixements i estratègies més innovadores per a **transformar les dades geo en coneixement**, en àmbits com l'eficiència energètica, la mobilitat sostenible de persones i béns, els indicadors de salut en entorns urbans, o una millor gestió del territori i dels seus recursos, **IC2 és l'espai de formació que necessites.**



Alumnes de l'edició 2013-2014 al Living Lab sobre Smart Cities a IBM Innovation Centre.

IC2 és un **programa semipresencial**, certificat per la **Fundació de la Universitat Politècnica de Catalunya** i recolzat per la **Direcció General d'Universitats de la Generalitat de Catalunya** i **IBM Innovation Centre** de Barcelona.

El programa integra totes les disciplines, aproximacions i tècniques per **adquirir, visualitzar, analitzar i explotar dades geoespacial**s, part fonamental en àmbits tan diversos com l'urbanisme, la gestió de la ciutat (**Smart Cities**), els aspectes ambientals, socials, energètics, administratius, legals, econòmics o de gestió de riscos, entre d'altres.

En la primera edició, els treballs de final de postgrau es van centrar en elaborar propostes pel programa europeu HORIZON 2020, en temes com ara la mobilitat de persones, la salut alimentària, les cobertes verdes o els edificis energèticament autosuficients.

IC2 inicia la seva segona edició el proper **octubre de 2014**, amb horaris de dimarts a dijous de 16.00 a 20.00 hores.

La matriculació per a l'edició 2014-2015 és oberta fins a final de setembre:
<http://www.iccartotechnology.com/Home-IC-Cartotechnology/Enrolment/Pre-enrolment-form>)

Per a més informació contacteu amb:

Dolors Barrot (dolors.barrot@icgc.cat)

Jordi Corbera (jordi.corbera@icgc.cat)

Tel.: (+34) 93 5671500 ext. 3345 o ext. 3007

Col·laboració amb la Setmana Mundial de l'Espai

Des de la declaració de les Nacions Unides, el 1999, la Setmana Mundial de l'Espai s'ha convertit en el major esdeveniment sobre l'espai a la Terra.

El 2013, més de 1 400 esdeveniments en 80 països van celebrar els beneficis de l'espai i l'emoció sobre l'exploració espacial. Ara, el 2014, amb el nou tema de navegació per satèl·lit "Space: Guiant el teu camí", l'objectiu és inspirar encara més esdeveniments de tot el món.



Imatge de la World Space Week 2014.

La Setmana Mundial de l'Espai 2014 destaca els beneficis de la navegació per satèl·lit per a la humanitat. El 2014 estem veient el llançament de molts nous sistemes de navegació i també millores dels ja llançats, com el GPS de tercera generació, Glonass, Galileu i Beidou. Amb l'augment dels sistemes, també estem veient un increment d'aplicacions de navegació per satèl·lit, tant en l'aviació com en el transport terrestre, l'agricultura, situacions de risc i emergències i moltes altres àrees d'activitat social o econòmica de la nostra societat, sense oblidar que el receptor GNSS en el nostre telèfon intel·ligent.

Durant aquesta Setmana es durà a terme la jornada "Navegació: ahir, avui i demà" que tractarà com les estrelles han orientat, temps enrere, els navegants dels oceans i també com orienten avui dia les naus espacials que surten de l'òrbita terrestre, alhora que avui confiem en els sistemes GNSS. Aquests temes seran exposats en la taula rodona pel cap del CS PCOT.

La jornada tindrà lloc al Museu Marítim el dia 10 d'octubre a les 19.00 h. Us esperem!
<http://www.worldspaceweek.org/events>

CS PCOT als tutorials de l'IEEE

L'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) és una associació professional dedicada a l'avanç de la innovació tecnològica i l'excel·lència en benefici de la humanitat. L'IEEE representa una comunitat global de referència a través de les publicacions i eines de disseminació i coneixement en forma de conferències, estàndards tecnològics i activitats professionals i educatives.

Dins les activitats professionals i educatives, aquest estiu de 2014 l'IEEE va convidar al CS PCOT a participar en l'elaboració de tutorials sobre l'observació de la Terra, sota la coordinació del Departament de Teoria de la Senyal de la UPC.

Sota aquest encàrrec, el CS PCOT va participar en l'edició d'imatge i veu de les temàtiques sobre *Earth Observation Tools* i sobre *Hyperpectral Sensors*.

En una primera iteració, únicament es distribuïria el material en format DVD a grups de treball de l'IEEE i a algunes reunions / congressos d'Amèrica Llatina.



Geoscience and Remote Sensing Society

The Platform: Satellite & Airborne sensor



Imatge d'una de les transparències comentades en el tutorial *Earth Observation Tools*.

Primers resultats d'hiperespectralitat i fons marí

Aprofitant un vol de costa amb el sensor lidar, el febrer de 2014, es van captar simultàniament imatges amb el sensor AISA Eagle II, i així estudiar les possibilitats de la hiperespectralitat al fons marí.

L'AISA Eagle II és un sensor aeroportat multiespectral d'escombratge que capta imatges de 1 024 píxels en el camp de visió i fins a un màxim de 256 bandes espectrals en el rang del VISNir (de 380 a 1 000 nm). El GSD o mida de píxel al terra depèn de l'alçada i de la velocitat de vol, podent captar imatges amb un rang GSD d'entre els 25 cm i els 10 m. La resolució espectral, tot i que és configurable, pot estar limitada per alguns paràmetres de vol (si es busca una gran resolució espacial cal sacrificar resolució espectral).

Amb les dades obtingudes s'ha realitzat un estudi inicial de les capacitats del sensor AISA per a determinar batimetria en zones costaneres de no gaire fondària (aproximadament fins a 20-30 metres, segons sigui la terbolesa, contingut de plàncton a l'aigua, entre d'altres aspectes, i l'onatge).

La imatge s'ha georeferenciat amb el mètode estàndard de producció a l'ICGC: s'ha determinat la matriu de desalineament i per orientació directa, aplicant aquesta matriu, s'ha derivat la trajectòria del sensor i la imatge s'ha rectificat en ERTS89 UTM fus 31 nord.

Adicionalment, la imatge s'ha compensat pel *sun glint* (o centelleig solar) per tal que les fondàries estimades no es vegin afectades per aquest efecte.

Aquesta és una primera aproximació per a valorar la possibilitat de generar informació relativa a la batimetria i tipus de fons en les primeres fondàries a partir d'informació d'observació de la Terra hiperespectral. Existeix una línia de treball a explorar on el calibratge de l'algorisme i la informació de camp per a la validació i ajust pot evolucionar. Depenent de les condicions de l'aigua i de la superfície es poden assolir fondàries de fins a 20 metres.



Imatge amb els resultats del processament hiperespectral i aplicació del model de fons per a obtenir les corbes de batimetria (sobre mapa topogràfic a la zona del Maresme – Mataró).

Participació a CATUAV TECHNICAL CENTER (CTC)

Aquest setembre el CATUAV TECHNICAL CENTER ha iniciat el curs, d'una setmana de duració, sobre l'estat de les tècniques d'observació de la Terra utilitzant plataformes no tripulades o UAV. El curs ha comptat, en les dues edicions d'aquest setembre, amb un ampli ventall de professionals i investigadors d'arreu del món.

El CS PCOT va respondre a la invitació del CTC per a impartir una classe magistral als alumnes sobre les capacitats, les habilitats i els reptes de l'observació de la Terra a partir de l'experiència en avions tripulats i satèl·lit de més de 30 anys de l'ICGC.



Aspecte de la sala polivalent al CTC, en el moment d'impartir la xerrada el CS PCOT.

La xerrada va servir per a fer un repàs a les principals aplicacions que en àmbits de grans cobertures o en zones urbanes l'aproximació tripulada des d'avions o des de satèl·lit en pot representar més beneficiosa, òptima i sostenible atenent l'experiència contrastada de l'ICGC. Així, es van repassar les experiències en impulsar projectes demostradors cap a operacionals en àmbits aeroportats com les illes de calor, les pèrdues d'energia, la fertilització o la contaminació lluminosa, entre d'altres.

Durant la xerrada també es va fer especial èmfasi en la necessitat de tancar la cadena de valor dels programes demostradors i operacionals amb eines de capacitació, com la que el CS PCOT va ser convidat a la del postgrau en geoinformació implementat per l'ICGC (IC2).

Aquesta xerrada s'emmarca dins les activitats de coneixement del CS PCOT i és fruit entre d'altres de l'interès per a un millor coneixement del sector UAV, que entre d'altres i de forma recent es va plasmar en la Jornada organitzada sobre aquestes plataformes a l'ICGC: **Reptes i futur en l'observació aeroportada de la Terra**, el maig de 2014.