

Curs 2008- 2009 (Primer trimestre)

## **CONTINGUTS SOBRE LA NOVA MATÈRIA: CIÈNCIES PEL MÓN CONTEMPORANI**

Lloc de realització: **ICE-UAB , Casa de Convalescència  
C/ Sant Antoni M Claret, 171, Barcelona**

Durada: **20 hores**

### **PROGRAMA**

Divendres, **3 d'Octubre** de 2008, a les 16:30 hores

#### **L'espècie humana a l'Univers**

A càrrec de David Jou Mirabent (Catedràtic de Física de la Matèria Condensada de la UAB)

Valoració del canvi de paradigma en relació amb la representació de l'univers: del geocentrisme a l'heliocentrisme. Interpretació dels moviments aparents del cel nocturn. Diferenciació entre ciència i pseudociència en l'explicació del cosmos. Exposició del *big bang* i l'evolució de la matèria. Coneixement dels instruments i mètodes de prospecció i estudi de l'univers: dels telescopis als acceleradors de partícules. Valoració de les aportacions de les ciències de l'espai al coneixement de la natura. Comprensió de l'estructura de l'univers: galàxies, estrelles i planetes.

Divendres, **17 d'octubre** de 2008, a les 16:30 hores

#### **Materials, objectes i tecnologies.**

A càrrec de Victor Puntès (Investigador de l'Institut Català d'Investigacions i Estudis Avançats, ICREA, en l'Institut Català de nanotecnologia ICN-CIN2)

L'habilitat de les nanopartícules inorgàniques d'interactuar amb la matèria viva d'una manera única pot ser explotada per al disseny de noves tècniques de diagnòstic i teràpia. Propietats magnètiques, òptiques i elèctriques que poden ser utilitzades per a detectar i manipular l'estat biològic d'un sistema a nivell molecular. Per a això el primer és tenir control "molecular" de les nanopartícules, és a dir control sobre la seva composició, grandària, forma i estructura, el segon és adaptar-les per a la seva interacció en el mitjà biològic i el tercer el controlar les seves propietats per a usar-les com marcadors i actuadors.

Durant la presentació es descriuran quins són les propietats que fan a les nanopartícules inorgàniques útils per a la biomedicina i es presenten casos del seu ús per a la diagnòstic i tractament de malalties tals com el càncer, l'alzheimer o la immunodepressió.

Divendres, **31 d'Octubre** de 2008, a les 16:30 hores

**Materials, objectes i tecnologies**

A càrrec de Mariona Pascual Duran (Biòloga, màster en gestió i administració d'empreses)

Establiment de la relació entre materials i recursos. Anàlisi de l'impacte dels hàbits de consum sobre la disponibilitat de recursos a partir dels càlculs sobre el cicle de vida de diversos objectes i materials. Classificació dels tipus de residus i el seu tractament. Valoració de les estratègies d'estalvi, reducció, reciclatge i reutilització de materials.

Divendres, **14 de novembre** de 2008, a les 16:30 hores

**Informació i Coneixement**

A càrrec d' Enric Òdena Garcia (Enginyer de telecomunicacions per la UPC i per l'Ecole National Supérieur des Telecomunications de Paris)

Classificació funcional de les tecnologies de la informació i la comunicació. Anàlisi de l'evolució del tractament de la informació en suports analògics i digitals: processament, emmagatzematge i intercanvi de dades, tractament de la imatge i realitat virtual. Descripció dels sistemes de comunicació a distància: tipus de senyals i la seva transmissió al llarg de la història. Anàlisi de l'impacte social de les telecomunicacions. Coneixement dels sistemes i aplicacions actuals de la telecomunicació: telefonia, GPS i teledetecció.

Divendres, **28 de novembre** de 2008, a les 16:30 hores

**Informació i Coneixement**

A càrrec de Jaume Ramonet Fernández (Enginyer industrial, consultor i formador en els àmbits de gestió i noves tecnologies, i webmaster del lloc web SPCN.cat)

Valoració de les implicacions econòmiques, socials i culturals de les tecnologies de la informació i la comunicació. Caracterització de la societat de la informació i el coneixement. Anàlisi dels impactes d'internet i de la *World Wide Web* en la vida quotidiana. Reconeixement de la dimensió ètica i dels riscos associats: la bretxa digital, la privacitat i protecció de dades i la cibercultura.

Divendres, **12 de desembre** de 2008, a les 16:30 hores

**L'espècie humana a l'Univers**

A càrrec d'Eulàlia Subirà De Galdàcano (Departament de Biologia Animal, Biologia vegetal i Ecologia, Unitat Docent d'Antropologia de la UAB)

Discussió de les teories sobre l'origen de la vida. Comparació entre arguments sustentadors de les idees evolutives: fets, teories i evidències. Anàlisi i significació dels fòssils homínids i coneixement dels principals mètodes de datació. Valoració del lloc de l'ésser humà dins la natura en el context de l'evolució.