

Dia de la ciència a les escoles 2009 – Conferències a Mataró

Sumant col·laboracions i esforços, des del *Servei Educatiu de Mataró* presentem una oferta per a tots els alumnes de batxillerat de la ciutat, ampliant l'activitat **La ciència en primera persona**, que consisteix en la celebració de més d'un centenar de conferències simultànies arreu de Catalunya.

Totes les conferències tindran lloc el **dimecres 18 de novembre a les 11:30** d'acord amb la següent distribució:

El curiós món de les partícules elementals, a càrrec d'*Antoni Méndez Vilaseca*, Catedràtic de Física Teòrica de la UAB.

Lloc: **Institut Miquel Biada**, [avda. Puig i Cadafalch, 89-99]

Observacions: Conferència organitzada per la Fundació Catalana de la Recerca en el marc de l'activitat "la ciència en primera persona". 125 places

Les proteïnes com a dianes terapèutiques, a càrrec de *Laura Mendieta Martínez*, Investigadora de l'Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona - Parc Científic de Barcelona

[preferentment per a alumnes de batxillerat que estudiïn Biologia i/o Química]

Lloc: **IES Alexandre Satorras** [avda. del Velòdrom, 73]

Observacions: Conferència organitzada per la Fundació Catalana de la Recerca en el marc de l'activitat "la ciència en primera persona". 125 places

Simulació, Química Computacional i disseny de fàrmacs: Aplicació a la SIDA, a càrrec de *Jordi Teixidó i Closa*, Director d'Universitats i Recerca de TecnoCampus de Mataró.

[preferentment per a alumnes de 2n de batxillerat que estudiïn Biologia i/o Química]

Lloc: **Escola Universitària Politècnica de Mataró**, [avda. Puig i Cadafalch, 101-111]

Observacions: Conferència organitzada per l'Escola Universitària Politècnica de Mataró. 100 places

El món de la realitat virtual, a càrrec de *Marta Fairen González*, professora del Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Lloc: **Maristes Valldemia**, [la Riera, 124]

Observacions: Conferència organitzada pel Col·legi Maristes Valldemia en el marc de la Setmana de la Ciència. 50 places per a alumnes d'altres centres

Inscripcions: del 19 d'octubre al 3 de novembre mitjançant el formulari disponible a :

<http://www.xtec.cat/se-mataro>

Resums de les conferències i perfils dels conferencians

El curiós món de les partícules elementals

Un breu viatge d'exploració pels nivells més profunds de la matèria, a la recerca dels seus constituents més bàsics i de les regles amb les quals aquests constituents juguen els uns amb els altres. Aquest viatge ens portarà a l'interior de l'àtom i del seu nucli. Allí farem una radiografia dels protons i neutrons que el formen, per descobrir els seus components últims, els quarks, eterns presoners plens de "color".

Antoni Méndez Vilaseca

Catedràtic de física teòrica a la UAB

Va estudiar física a la Universitat de Barcelona, es va doctorar a l'Autònoma i realitzà l'etapa postdoctoral a la Universitat d'Oxford. Ha treballat en el camp de la física de partícules i té nombroses publicacions en revistes científiques d'aquesta especialitat. Ha fet estades de recerca en diversos centres com ara el CERN a Ginebra, el DESY a Hamburg o la Universitat de Califòrnia, entre d'altres. També ha realitzat una intensa activitat docent i de divulgació. Ha estat degà de la Facultat de Ciències de la UAB i vicerector d'aquesta universitat.

Les proteïnes com a dianes terapèutiques

Les proteïnes són unes biomolècules presents en tots els éssers vius fonamentals per a la vida. Cada proteïna té les seves funcions específiques, però no són independents, sinó que interaccionen les unes amb les altres formant xarxes.

Així doncs, un malfuncionament d'una proteïna, o la desaparició d'una d'elles, provoca una alteració del funcionament de la xarxa, i en ocasions, la supressió d'aquesta.

S'ha demostrat que existeix una relació entre aquestes alteracions i l'aparició de malalties com el càncer, l'esquizofrènia o la diabetis.

Al nostre laboratori estudiem com són aquestes proteïnes i quines són les forces que determinen la seva estructura. D'aquesta forma, pretenem entendre el model molecular i així poder trobar una solució a la malaltia a la qual estan associades.

Laura Mendieta Martínez

Llicenciada en Química, Especialitat Bioquímica

Investigadora de l'Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona - Parc Científic de Barcelona

Simulació, Química Computacional i disseny de fàrmacs: Aplicació a la SIDA.

La simulació és el tercer pilar sobre el que se suporta el desenvolupament científic i ha anat prenent cada cop més protagonisme amb l'aparició dels supercomputadors. Particularment, la simulació de sistemes químics i bioquímics centren gran part dels recursos en supercomputació, des de reaccions químiques i fotoquímiques fins a reconeixement molecular i dinàmiques de biomacromolècules (membranes, virus, ...). La simulació d'interaccions molècula-receptor biològic és una de les etapes clau en el disseny i identificació de nous fàrmacs. S'exemplificarà tot aquest procés en la descoberta de nous inhibidors d'entrada del VIH a la cèl·lula com a estratègia contra la Sida.

Jordi Teixidó i Closa

Director d'Estudis Universitaris, Recerca i Desenvolupament de TecnoCampus Mataró-Maresme.

Doctor Enginyer Químic en Química Orgànica. Llicenciat en Química

Professor Catedràtic IQS-URL en Química Orgànica i Computacional, Professor de Llicenciatura Química, Màsters i curs Erasmus, Acreditació de Recerca Avançada per l'AQU Catalunya.

Ha publicat nombrosos llibres, capítols i articles en publicacions i revistes internacionals. Ha participat en nombrosos congressos internacionals, així com en nombrosos projectes de recerca i ha estat director de diverses tesis doctorals i de llicenciatura o màster.

El seu camp de recerca s'ha centrat principalment en la investigació biomèdica en el disseny, selecció i obtenció de molècules amb activitat biològica (Càncer, Sida, etc.) així com en el desenvolupament de metodologia sintètica (química combinatòria) i computacional en la modelització i selecció de compostos i materials

Resums de les conferències i perfils dels conferencians

El món de la realitat virtual

Es donarà una visió general de les actuals tendències i novetats en el món de la realitat virtual. També es presentaran les recerques en realitat virtual que es duen a terme al CRV, Centre de Realitat Virtual creat per la Universitat Politècnica de Catalunya i l'empresa T-systems.

Marta Fairen Gonzalez

Professora del Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Investigadora del Grup de Recerca en Modelatge, Interacció i Visualització en Realitat Virtual dirigit pel Dr. Pere Brunet
