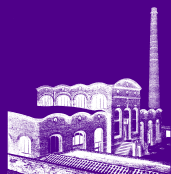


V Seminari

Les ciències i els infants

Dissabte, 7 de novembre de 2009

www.mnactec.cat



MUSEU DE LA
CIÈNCIA I DE LA
TÈCNICA
DE CATALUNYA



Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
i Mitjans de Comunicació



En els darrers anys s'està produint un debat permanent en les diferents àrees curriculars, entre elles, les de ciències i matemàtiques, sobre els aprenentatges que l'escola ha de promoure per donar resposta als canvis que s'estan produint en la societat i que demanen, en certa manera, una escola amb objectius diferents. No són idees totalment noves en l'àmbit de la recerca i la innovació, en el camp de la didàctica de les ciències, però sí que ho és el seu pas als currículums oficials. Aquests canvis han incorporat el terme de «competència», mot que ha entrat a formar part del vocabulari d'escoles i instituts. Així doncs, a més de coneixements, capacitats, habilitats i actituds (el saber, saber fer, saber ser i saber estar) necessaris, els nois i les noies han d'aprendre a mobilitzar tots aquests recursos personals (saber actuar) per assolir la realització personal i esdevenir persones amb iniciativa i capacitat per saber afrontar la resolució de problemes complexos i imprevisibles.

Aquest fet, juntament amb d'altres condicionants, com la realitat que representa la immersió social de la ciència i la tecnologia a totes les llars, i per tant, a tots els nens i les nenes, i la necessitat de despertar un interès més gran per la ciència, per tal que pugui arribar a donar, al cap d'uns anys, més vocacions científiques, fa que els mestres d'educació infantil i primària es trobin amb el repte diari de compaginar els dissenys curriculars de cada centre amb les capacitats reals de l'alumnat i el desenvolupament de competències que els ajudin a anar estructurant i construint, en interacció amb els altres, però de manera cada vegada més autònoma, un aprenentatge personal que els permeti aplicar els nous coneixements i capacitats en situacions semblants i contextos diversos.

Per cinquena vegada presentem una jornada dedicada a la didàctica de les ciències i la matemàtica amb l'objectiu final de donar a conèixer al col·lectiu de mestres algunes de les experiències que d'altres companys de professió, les universitats, els museus i el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, estan realitzant, per a poder incorporar-les a les seves aules o, si més no, utilitzar-les de referència a l'hora d'elaborar les seves activitats.





08:30 - 09:00 h	<i>Recollida de documentació</i>
09:00 - 09:20 h	<i>Presentació del Seminari</i> Eusebi Casanelles, director del mNACTEC, i Montse Cabello, responsable del Centre de Documentació i Experimentació en Ciències i Tecnologia (CESIRE-CDEC), del Departament d'Educació.
09:20 - 09:55 h	<i>Conferència inaugural</i> Descabdellant les arrels de l'arbre de l'evolució David Bueno, Departament de Genètica de la Facultat de Biologia de la UB Farem un repàs a les teories evolutives explicant què és una teoria científica i fent especial èmfasi en la distinció entre teoria científica i creença, i explicarem els postulats actuals de la teoria sintètica de l'evolució i les proves que se'n tenen, de les més clàssiques a les moleculars més actuals, a un nivell adequat per a mestres de primària. També proposarem una manera d'explicar l'evolució als alumnes d'aquesta etapa educativa.
09:55 - 10:15 h	<i>Presentació de la «Maleta de l'Evolució»</i> Un recurs per a les ciències naturals Victòria Carbó, formadora del CESIRE-CDEC En un moment de canvi curricular i coincidint amb el 150è aniversari de la publicació de Charles Darwin «L'origen de les espècies», des del CDEC s'ha considerat oportú presentar un conjunt de recursos didàctics, en contextos diferents, al voltant d'un dels models científics clau de la biologia: EL MODEL D'EVOLUCIÓ BIOLÒGICA.
10:15 - 11:05 h Opció A	<i>Experiència: educació infantil i cycle inicial de primària</i> Com treballar l'evolució amb els més joves? Montse Padern i Victòria Carbó, equip de formadores del CESIRE-CDEC Presentarem exemples d'activitats contextualitzades per a treballar el concepte de l'evolució biològica, tot construint un model d'ésser viu complex.
10:15 - 11:05 h Opció B	<i>Experiència: cycle mitjà i superior de primària</i> Experiències per a treballar l'evolució Teresa Calveres i Rosa Maria Tarín, equip de formadores del CESIRE-CDEC Presentarem exemples d'activitats contextualitzades per a treballar el concepte de l'evolució biològica, tot construint un model d'ésser viu complex.
11:05 - 11:25 h	<i>Pausa - Cafè</i>
11:25 - 12:00 h	<i>Xerrada genèrica</i> La història interminable, i meravellosa, dels elements químics Mercè Izquierdo, catedràtica de Didàctica de les Ciències de la UAB Podem parlar de la «història interminable» dels elements químics? Què té a veure amb els canvis que ens envolten? Quins episodis d'aquesta història hem viscut nosaltres mateixos? Explicar-nos els uns als altres aquestes vivències fent-hi participar els nostres alumnes, contribueix a construir la química bàsica que ens ajuda a comprendre el món que ens envolta.
12:00 - 12:50 h Opció A	<i>Experiència: educació infantil i cycle inicial de primària</i> Química a la cuineta Pilar Melcón, mestra de l'escola La Llacuna del Poble Nou i membre de l'ICE de la UB L'activitat planteja treballar el canvi d'alguns materials quan interaccionen amb d'altres, tenint en compte com influeixen les accions que nosaltres realitzem en aquests canvis. Ens fixarem amb quins materials canvien i quins no i, a més, observarem i intentarem definir com poden ser les interaccions. Aquesta experimentació permet anar introduint el llenguatge científic que ens ajudarà a conèixer i posar nom a les propietats que observem.
12:00 - 12:50 h Opció B	<i>Experiència: cycle mitjà i superior de primària</i> De l'electricitat a l'òxid de coure Núria López, mestra del CEIP Font Freda i membre del grup de treball de química de la UAB Aquesta activitat forma part d'un cycle anomenat «Els experiments de sisè». En aquest cas, els nois i noies experimenten amb un tipus d'electricitat, l'electroquímica, i els efectes que podem observar.



12:50 - 13:40 h
Opció A

Experiència: educació infantil i cycle inicial de primària

Els primers problemes de matemàtiques a partir de la literatura infantil

Sònia Esteve, professora de Didàctica de la Matemàtica de la Universitat de Vic

La literatura infantil com a eina introductòria dels primers problemes de matemàtiques. Es mostraran diverses experiències d'aula i es proposaran idees per a posar-les en pràctica.

12:50 - 13:40 h
Opció B

Experiència: cycle mitjà i superior de primària

Explicar un conte per resoldre un problema: la literatura infantil i les matemàtiques

Lourdes Figueiras, professora de Didàctica de la Matemàtica de la UAB

Els contes ens ofereixen noves possibilitats de treball a les classes de matemàtiques, si trobem la manera de dialogar amb ells. S'analitzaran exemples pràctics d'aula.



15:20 - 16:00 h

Xerrada genèrica

EL CREAMAT, un centre de recursos per a l'ensenyament i l'aprenentatge de la matemàtica

Montserrat Torra, membre de l'equip del CESIRE Creamat

Exposició dels eixos de treball del Creamat; intentarem donar a conèixer al professorat qui som, què s'està fent i quines són les grans idees que ens mouen.

16:00 - 16:50 h
Opció A

Experiència: educació infantil i cycle inicial de primària

Els cigrons, una excusa per a fer matemàtiques

Maria Núria Cardet, mestra del CEIP Sant Salvador d'Albatàrrec. Activitat publicada a la revista GUIX

A partir d'una situació real i una pregunta -farem d'alumnes- anirem resolent en parelles les qüestions que la situació ens provoqui. Els cigrons seran el punt de partida, l'excusa per a fer geometria i de retruc: numeració, mesura, probabilitat,... Amb els cigrons lligarem els blocs de la matemàtica i alhora veurem la potència que pot tenir una activitat des d'infantil a primària. La metodologia serà la clau per a treballar d'una manera més competent.

16:00 - 16:50 h
Opció B

Experiència: cycle mitjà i superior de primària

Cap problema amb els problemes

Núria Guitart, mestra del CEIP Guillerries de Sant Hilari Sacalm i autora de la llicència d'estudis sobre l'ús de problemes per a treballar competències a l'aula de primària.

La resolució de problemes contextualitzats potencia una actitud científica: s'analitzen les situacions quotidianes en termes matemàtics, augmenta del coneixement de la realitat i la seva transformació.

Tenim per a vosaltres un recull de situacions-problema contextualitzades que podrem analitzar i resoldre en grups.

16:50 - 17:10 h

Pausa - Cafè

El mNACTEC com a recurs

17:10 - 18:00 h
Opció A

Experiència: educació infantil i cycle inicial de primària

El taller del so

Maria José Jurado, professora de l'escola Andersen i membre de l'equip d'educadors del mNACTEC

Presentarem l'activitat destinada a conèixer i comprendre una mica millor els fenòmens relacionats amb el so i les seves propietats, per als nens i nenes més petits.

17:10 - 18:00 h
Opció B

Experiència: cycle mitjà i superior de primària

Vine a fer ciència! Un taller per a treballar el mètode científic

Adolf Cortel, professor de física i química de secundària. Expert divulgador científic i col·laborador del mNACTEC

Comentarem les experiències del taller «Vine a fer Ciència», un taller pensat per a promoure curiositats, preguntes i dubtes sobre el món que ens envolta. Treballarem masses, volums, densitats, efectes òptics i també farem màgia física.



Lloc del Seminari

Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (mNACTEC)

Rambla d'Ègara, 270. 08221 **Terrassa**

Tel. 93 736 89 66

difusio.mnactec@gencat.cat

www.mnactec.cat

Seminari

Adreçat al professorat d'Educació Infantil i d'Educació Primària.

Jornada per a debatre la situació i el paper de les ciències i les matemàtiques per a infants i donar a conèixer experiències didàctiques que es porten a terme actualment.

Inscripcions fins al 3 de novembre de 2009 a:

www.xtec.cat/cdec/

Consultes d'assignació: el 4 de novembre de 2009

En la inscripció s'ha de fer constar l'opció A o B que s'esculli.

Opció A: mestres i docents d'educació infantil i cycle inicial de primària.

Opció B: mestres i docents dels cicles mitjà i superior de primària.

Entrada gratuïta prèvia reserva. Aforament limitat.

El Departament d'Educació lliurarà un certificat d'assistència.

Organitzen



**MUSEU DE LA
CIÈNCIA I DE LA
TÈCNICA
DE CATALUNYA**



Generalitat de Catalunya
**Departament de Cultura
i Mitjans de Comunicació**

cesire*
cdec
centre de documentació
i experimentació
en ciències
Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

cesire*
creamat
centre de recursos
per ensenyar i aprendre
matemàtiques
Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Col·laboren

- Departament de Didàctica de les Ciències Experimentals i de les Matemàtiques de la UB.
- Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la UAB.

Coordina

Esther Font, Acció educativa - Àrea de Difusió i Exposicions del mNACTEC.