

# 2009 ANY DE L'ASTRO NOMIA AL mNACTEC

PROGRAMA D'ACTIVITATS

[www.mnactec.cat](http://www.mnactec.cat)



MUSEU DE LA  
CIÈNCIA I DE LA  
TÈCNICA  
DE CATALUNYA



## ANY DE L'ASTRONOMIA al mNACTEC 2009

El Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (mNACTEC) està de celebracions. D'una banda, la Comissió Europea va declarar el 2009 Any Europeu de la Creativitat i la Innovació i, de l'altra, se celebra l'Any Internacional de l'Astronomia (400 aniversari de les primeres observacions telescòpiques de Galileu Galilei, 1609), l'Any Darwin (bicentenari del naixement de Charles Darwin, 1809-1882) i l'Any Monturiol (150è aniversari de l'avarament del primer submarí lctineu al port de Barcelona, 1859). Per commemorar aquests esdeveniments, el mNACTEC desplegarà al llarg de l'any, un ampli programa de difusió que inclou diverses activitats: els diumenges científics, un cicle de conferències, cursos i seminaris, exposicions i jornades de portes obertes. El mNACTEC convida tothom a participar en aquests actes científics i lúdics. Per a més informació consulteu: [www.mnactec.cat](http://www.mnactec.cat)



### PROGRAMA D'ACTIVITATS 2009

#### GENER

##### ***Prorrogada fins al juny de 2010. Exposició temporal:***

##### **• Calidoscopi. Instants màgics de bellesa irrepètible**

Mostra lúdica i interactiva creada per Joan Serra de L'Art del Vitrall i Alfons Llobet de L'Obrador, tallers de ciència i tècnica de Sabadell. L'exposició engresca tothom a observar i manipular, mitjançant 20 calidoscopis que concentren a l'interior jocs de miralls de moltes formes, mides i colors diferents.

##### ***Del 30 de gener al 7 de març de 2010. Exposició temporal:***

##### **• Explorant els inicis de l'Univers. El CERN, l'LHC i la física de partícules**

Exposició divulgativa que apropa la física de partícules i l'origen de l'Univers al gran públic. Explica experiments de recerca del CERN, com el Large Hadron Collider (LHC), l'accelerador de partícules més gran i potent del món. Vine a conèixer objectes i maquetes del CERN.

#### FEBRER

##### ***Del 25 de febrer al 20 de maig***

##### **• Curs d'història i desenvolupament de l'electricitat i l'enginyeria elèctrica**

Aquest curs dona una visió històrica dels descobriments científics en el camp de l'electricitat, així com les conseqüències pràctiques que donen lloc al desenvolupament del que avui dia coneixem com enginyeria elèctrica. Organitzat conjuntament amb la UPC.



### ***Dijous 26 de febrer, a les 19 hores***

#### **• Conferència: Los viajes espaciales y la ciencia-ficción**

Andrés Aragonese, professor de Física de la UPC i membre de l'Agrupació Astronòmica de Terrassa. **Confirmeu l'assistència al telèfon 93 736 89 63.**

**Places limitades.**

## **MARÇ**

### ***Dimarts 10 de març, a les 19 hores***

#### ***Inauguració de l'exposició permanent:***

#### **• Gas i Petroli: l'energia dels fòssils**

Nou espai expositiu que explica l'origen i formació dels combustibles fòssils més usats avui per a l'obtenció d'energia. L'exposició repassa els usos antics i actuals dels combustibles fòssils i la seva repercussió en el medi ambient, a través d'objectes històrics, ginys, maquetes i elements interactius.

### ***Dissabte 14 de març / Festa del Jazz al mNACTEC***

#### **• Taller: Construcció d'instruments La trompeta, de 10 a 14 hores**

Taller infantil per construir un instrument musical a partir de materials reciclats. Activitat emmarcada dins el Festival de Jazz de Terrassa. 15 places per grup. Inscripcions al telèfon 93 736 89 63.

### ***Diumenge 15 de març / Festa del Jazz al mNACTEC***

#### **• Jornada de Portes Obertes, de 10 a 14.30 hores**

#### **• Marxing Band amb THE KROKODILLOS, d'11.30 a 13 hores**

El mNACTEC us proposa un diumenge musical de marxing Band amb The Krokodillos, un quintet format per músics de diferents països que interpretaran l'energia de la música de jazz de Nova Orleans dels anys 20 pels diferents espais expositius. Dins el Festival de Jazz de Terrassa.

#### **• Cuina amb el Sol i petit tast; jazz amb la BLUE MACHINE, de 13 a 14 hores**

A La terrassa del Sol podreu tastar productes cuinats amb el Sol i observar demostracions amb el gran reflector solar, alhora que gaudireu d'un concert de jazz amb la Blue Machine. El tast d'aperitiu cuinat amb el Sol, un "Brindis al Sol" que es realitzarà tots els diumenges del 3 de maig al 12 de juliol. Col·labora: Fundació Terra i restaurant La Terrassa del Museu.

### ***Diumenge 29 de març, a les 12 hores***

#### **• Física sorprenent**

Amb aparells de fabricació pròpia i amb l'ajuda i participació del públic assistent, Adolf Cortel (professor de Física a l'IES Pompeu Fabra de

Martorell) presenta experiments de física que sorprendran al públic familiar. *Demaneu tiquet d'accés a la recepció del mNACTEC. Lloc: Auditori del mNACTEC. Aforament limitat.*

## ABRIL

### ***Dissabte 4 d'abril, de 19 a 22.30 hores***

#### **• IV Trobada de telescopis de Terrassa**

Trobada per experimentar l'observació del firmament amb telescopi, propi o de l'Agrupació Astronòmica de Terrassa. A La terrassa del Sol del mNACTEC tothom podrà gaudir d'una vetllada agradable contemplant el cel i aprenent a fer-ho amb l'orientació dels astrònoms de l'Agrupació Astronòmica de Terrassa.

### ***Del 15 d'abril al 31 de maig. Exposició temporal:***

#### **• La força del vent. 25 anys d'energia eòlica a Catalunya**

**Inauguració: dimecres 15 d'abril, a les 11.30 hores.** Recorregut per l'evolució de l'energia eòlica en aquests 25 anys, des dels seus inicis fins ara, sense oblidar els escenaris futurs de l'energia eòlica. Es complementa amb un aerogenerador de les primeres èpoques. Organitzen: EolicCat i Institut Català d'Energia. Col·labora: mNACTEC.

### ***Dijous 16 d'abril, a les 19 hores***

#### **• Conferència: La font de llum de sincrotró ALBA**

Montse Pont. Accelerator Division – CELLS (Consorci per a la Construcció, Equipament i Explotació del Laboratori de Llum de Sincrotró). **Confirmeu l'assistència al telèfon 93 736 89 63. Places limitades.**

## MAIG

### ***Diumenge 3 de maig, a les 13 hores***

#### **• Les llums del cel**

Audiovisual tridimensional sobre astronomia (durada: 15 minuts). Una visió incomparable per gaudir en tres dimensions d'un panorama galàctic. Autor: Josep Martínez Barea amb la col·laboració del mNACTEC.

### ***Dissabte 9 de maig / Fira Modernista de Terrassa***

#### **• Jornada excepcional de Portes Obertes, de 10 a 19 hores**

#### **• III Mercatec Catalunya, de 10 a 14.30 hores**

Els centres educatius que han participat a les edicions territorials del Mercat d'Experiències de Tecnologia Secundària a Catalunya participaran





en els tallers que el mNACTEC ofereix com a cloenda del Mercatec. Organitza: Fundació EPSON-Institut de Tecnoètica i mNACTEC. Inscripcions per a la participació als tallers: [www.fundacion-epson.es/mercatec](http://www.fundacion-epson.es/mercatec)

***Diumenge 10 de maig / Fira Modernista de Terrassa***  
**Jornada de Portes Obertes, de 10 a 14.30 hores**

***Dissabte 16 de maig / La Nit dels Museus***

- Jornada de Portes Obertes, de 19.30 a 23 hores
  - Representació teatral “Projecte Llenamú” de la Companyia Corcia Teatre. 21 hores. L'espectacle es basa en anècdotes del món obrer en una antiga colònia industrial. L'obra pretén ser una reflexió sobre els valors perduts, trepitjats per una societat cada vegada més pragmàtica i menys humana. S'ironitza i es qüestiona el sistema polític i administratiu actual.
- Aforament limitat i reserves al telèfon 93 736 89 63.***

***Diumenge 17 de maig***

***Dia Internacional dels Museus (18 de maig)***

- Jornada de Portes Obertes, de 10 a 14.30 hores
- Presentació de l'objecte: Una joia del Museu
- Geometria amb bombolles de sabó, a les 12 hores

Anton Aubanell, professor del departament de Matemàtica Aplicada i Anàlisi de la UB, us farà descobrir que darrere les innocents i divertides figures de sabó s'amaga un formidable entramat matemàtic lúdic i divertit, que fins i tot pot explicar, descriure i predir fenòmens naturals.

***Diumenge 17 de maig / Dia Europeu del Sol***

- Brindis al Sol a La terrassa del Sol, a les 13 hores

Amb motiu del Dia Europeu del Sol, a La terrassa del Sol del mNACTEC es podran tastar productes cuinats amb el Sol i observar les demostracions amb el gran reflector Scheffler. L'activitat “Brindis al Sol” es realitzarà tots els diumenges de maig i fins al 12 de juliol. Col·labora: Fundació Terra, el restaurant La Terrassa del Museu i ETSEIAT (UPC).

***Del 18 de maig al 30 de maig de 2010. Exposició temporal:***

- La ràdio entra a la llar. La dècada dels altoparlants

***Inauguració: dilluns 18 de maig, a les 19.30 hores.*** Mostra formada per uns 100 altaveus de ràdio dels anys 1920 amb gran diversitat de models. Van funcionar aproximadament una dècada, entremig de les ràdios de galena i les ràdios capella. La col·lecció d'altoparlants i ràdios de Joan Julià ha estat adquirida recentment pel mNACTEC i la Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals.

## ***Dissabte 23 de maig, de 10 a 18 hores***

### **• II Jornades de divulgació de relativitat i cosmologia**

Jornada dedicada a apropar la teoria d'Einstein als ciutadans que tenen curiositat per aquest tema. Es tractaran temes relacionats amb la relativitat de manera didàctica per part d'experts en relativitat i cosmologia. Organitza: Agrupació Astronòmica de Terrassa. Inscripcions al telèfon 93 788 31 30 o a: [www.relatividadespecial.com](http://www.relatividadespecial.com)

## **JUNY**

## ***Del 9 de juny a l'1 de novembre. Exposició temporal:***

### **• Mujeres matemáticas**

***Inauguració: dimarts 9 de juny, a les 13 hores.*** Vida i obra de 14 dones matemàtiques, des del segle VI aC. fins als nostres dies. S'expliquen els aspectes més rellevants, les dificultats que van trobar en la seva formació acadèmica i tasca professional i les principals aportacions en el camp de la ciència, la investigació o la docència. Organitza: *Museo de la Ciencia y el Agua*, Múrcia. Col·labora: Institut Català de les Dones.

## ***Dijous 11 de juny, a les 19 hores***

### **• Conferència: Perspectiva actual del Univers**

Diego Pavón, professor del Departament de Física de la UAB. ***Confirmeu l'assistència al telèfon 93 736 89 63. Places limitades.***

## ***Diumenge 14 de juny, a les 12 hores / Any Monturiol***

### **• Cinema infantil: Tintín, el tresor de Rackham el Roig**

Única sessió de cinema infantil organitzada pel mNACTEC. Tintín i els seus amics van a la recerca del tresor amb el seu submarí. **Xerrada: pendent de confirmar.** Consulteu a: [www.mnactec.cat](http://www.mnactec.cat)

## ***Dissabte 27 de juny, a les 12 hores / Any Monturiol***

### **• Cinema per a adults: Monturiol, el senyor del mar**

Pel·lícula dirigida per Francesc Bellmunt (1993). Vida i obra de Narcís Monturiol, un autèntic heroi del seu temps i la primera persona en imaginar i realitzar un viatge pel fons del mar dins d'una nau. **Xerrada: "Monturiol, un personatge peculiar"**, a càrrec de **Santiago Riera i Tuèbols**, enginyer industrial i doctor en història.

***Vols ser AMIC/AMIGA del mNACTEC?***

Informa-te'n a: [www.mnactec.cat](http://www.mnactec.cat)



## JULIOL

### **1, 2, 3, 6, 7 i 8 de juliol, de 9 a 14 hores**

#### **• VII Curs d'Energies Renovables**

Curs adreçat al professorat de Tecnologia i Ciències Experimentals. Proporciona coneixements teòrics i pràctics necessaris per a l'ensenyament de les energies renovables i la sostenibilitat. Col·labora: Servei de Formació Permanent del Professorat de Secundària del Departament d'Educació. Inscripcions: [www.xtec.cat/aulatec](http://www.xtec.cat/aulatec)

### ***Diumenge 5 de juliol / Festa Major de Terrassa***

#### **• Els tallers d'Eolo, a les 12 hores**

Taller infantil per a totes les edats, creat per L'Obrador de Sabadell a partir d'elements lúdics, estris o joguines. Tenen en comú que són cinètics i l'element que els mou, activa o sustenta és l'aire o el vent. Vine a construir estels de butxaca, tramuntanets (molinetes de vent inèdits ideals per als més menuts) i ventilòmetres (originals barrets eòlics).

### ***Dilluns 6 de juliol / Festa Major de Terrassa***

#### **• Jornada de Portes Obertes, de 10 a 14.30 hores**

#### **• Monitors i monitores infantils per 1 dia: Som bons científics?, d'11 a 14 hores**

Nens i nenes de 5 a 12 anys que han assistit al taller d'estiu "L'any de l'Astronomia" podran fer –voluntàriament– de monitors i monitores d'un taller on posaran a prova les aptituds científiques dels pares, mares, familiars, amics i altres visitants del mNACTEC. Es faran dos tallers en dos grups distribuïts per edats. Aforament restringit a 45 persones per grup.

## AGOST

L'horari del mNACTEC per visitar les exposicions permanents i temporals és de dimarts a diumenge de 10 a 14.30 hores. Les activitats teatralitzades i les demostracions es tornaran a posar en funcionament a començament del mes de setembre.

## SETEMBRE

### ***Diumenge 6 de setembre, a les 13 hores***

#### **• Les llums del cel**

Audiovisual tridimensional sobre astronomia (durada: 15 minuts). Una visió incomparable per gaudir en tres dimensions d'un panorama galàctic. Autor: Josep Martínez Barea amb la col·laboració del mNACTEC.

### ***Diumenge 27 de setembre***

#### ***Jornades Europees del Patrimoni a Catalunya***

#### **• Jornada de Portes Obertes, de 10 a 14.30 hores**

#### **• Robòtica de servei, a les 12 hores**

Demostracions científiques amb el robot ROINBOT® i presentació sobre

robòtica actual i noves tecnologies. Aquest robot es mou de forma autònoma; a través de sensors làser busca les persones per a que toquin la pantalla tàctil que dona informació del Museu. Experiències realitzades per m-BOT Solutions S.L. Empresa Spin-off. Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.

## OCTUBRE

### ***Diumenge 4 d'octubre, d'11 a 14 hores***

- **Exhibició en vol d'helicòpters indoor i exposició d'aeromodels**

Demostració en vol amb helicòpters en espai tancat, a l'Àgora del Museu. Aquests aparells porten motor elèctric i es caracteritzen per poder volar en espais tancats, degut principalment als avenços tècnics. Organitza: Club Aeronàutic d'Aeromodelisme de Terrassa.

### ***Dijous 8 d'octubre, a les 19 hores***

- **Conferència: L'univers MAGIC: un tast de l'astrofísica d'altres energies**  
Lluís Font. Grup de Física de les Radiacions de la UAB. **Confirmeu l'assistència al telèfon 93 736 89 63. Places limitades.**

### ***Diumenge 25 d'octubre, a les 12 hores***

- **Experiments sorprenents**

Adolf Cortel, professor de Física i Química i especialista en experimentació, posarà els cabells de punta, farà guspies gegants, objectes que no cauen i màgia física de la bona que sorprendran els participants que podran entendre com funcionen experiments de física sorprenents i divertits. *Aforament limitat.*

### ***28 i 29 d'octubre***

- **Seminari "Ciència i energia"**

Dos dies per debatre els usos antics i actuals dels combustibles fòssils i la seva repercussió en el medi ambient. Seminari al voltant del nou àmbit del Gas i Petrolí: l'energia dels fòssils. Orientat a tot tipus de públic i a persones vinculades amb empreses i institucions dedicades al tema de l'energia. Col·laboren: ICAEN, UAB i UB. Inscripcions al telèfon 93 736 89 63.

## NOVEMBRE

### ***Dissabte 7 de novembre, de 9 a 19 hores***

- **V Seminari "Les ciències i els infants"**

Per debatre la situació i el paper de les ciències experimentals i les matemàtiques per a nens/nenes en l'educació infantil i primària i el paper que desenvolupen els centres educatius i de divulgació científica en l'ensenyament no formal. Organitza: mNACTEC amb el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. Places limitades. **Inscripció a: [www.xtec.cat/cdec/](http://www.xtec.cat/cdec/)**

### ***Diumenge 15 de novembre / Setmana de la Ciència***

- **Jornada de Portes Obertes, de 10 a 14.30 hores**

- **Cita amb la ciència. Diàleg imaginari entre Galileu i Darwin, a les 12 hores**



Demostracions científiques adreçades al públic familiar, conduïdes per Marc Boada. A partir d'imatges i objectes (rèpliques, experiments, fòssils...) els assistents podran comprendre idees i conceptes similars als descobriments dels dos grans científics: Galileu i Darwin. *Aforament limitat.*

***Del 17 de novembre al 17 de gener de 2010. Exposició temporal:***

**• Una altra mirada**

***Inauguració: dimarts 17 novembre, a les 13 hores.*** Dins la línia de sensibilització d'acceptar el fet migratori con un dret universal de les persones, Creu Roja presenta una exposició que pretén fomentar el coneixement de l'individu de diferent cultura i procedència, per tal de facilitar la convivència i la comunicació, mitjançant l'impacte emocional a través de la imatge, amb una mirada lliure de connotacions i estereotips.

***Dijous 19 de novembre, a les 19 hores***

**• Conferència: La dinàmica de la Tierra**

Andrés Pérez Estarín, professor d'Investigació del CSIC. ***Confirmeu l'assistència al telèfon 93 736 89 63. Places limitades.***

## DESEMBRE

***Dijous 10 de desembre, a les 19 hores***

**• Conferència: GAIA: descobrint la nostra galàxia**

Jordi Torra, professor d'Astronomia i Meteorologia de la UB. ***Confirmeu l'assistència al telèfon 93 736 89 63. Places limitades.***

***Diumenge 13 de desembre, a les 12 hores***

**• La màgia dels superconductors que leviten**

Demostracions sorprenents dels superconductors d'alta temperatura. Quan aquests materials es refreden amb nitrogen líquid a 200° C sota zero, apareixen propietats curioses que fan possible que una maqueta de tren leviti damunt les vies. Activitat conduïda per Àlvar Sánchez i Carles Navau, professors de la UAB. *Aforament limitat.*

## EXPOSICIONS ITINERANTS DEL mNACTEC

**• Habita et Labora. Colònies industrials a Catalunya**

Exposició per descobrir i gaudir les 68 colònies industrials més belles d'Europa a partir de les fotografies de Lluís Casals. *Del 5 de març al 5 d'abril*, al Museu Industrial del Ter. *Del 7 d'abril al 10 de maig*, al Museu de la Colònia Vidal de Puig-reig. *Del 12 de maig al 14 de juny*, al Museu de les Mines de Cercs. *Del 16 de juny al 30 de setembre*, a l'Ecomuseu-Farinera de Castelló d'Empúries. *De l'1 de novembre al 17 de gener de 2010*, al Museu de l'Estampació de Premià de Mar.

**• Fes Turisme .... Industrial! Patrimoni Industrial de Catalunya**

Per conèixer en viu el Patrimoni Industrial a Catalunya a través del Sistema Territorial del mNACTEC. *Del 15 de maig al 15 de juny*, a l'Ecomuseu-Farinera de Castelló d'Empúries.

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

Rambla d'Ègara, 270. 08221 TERRASSA

Tel. 93 736 89 66 / Fax 93 780 01 92

difusio.mnactec@gencat.cat / www.mnactec.cat

**Horari**

De dimarts a divendres, de 10 a 19 hores.

Dissabtes, diumenges i festius, de 10 a 14.30 hores.

Juliol i agost, de 10 a 14.30 hores. Dilluns, tancat.

**Tiquet Ciència.** Apropa't a la ciència a meitat de preu, a 7 museus.**Exposicions permanents**

Lluís Muncunill, arquitectura per a la indústria / Homo Faber / La Fàbrica Tèxtil / Enèrgeia / Apropar el patrimoni industrial / El Transport i motos Montesa / El Laboratori de Física Experimental Mentora Alsina / Façana Fotovoltaica i energia solar / La terrassa del Sol / Carilló.

**QUÈ FEM ELS DIUMENGES al mNACTEC? (EXCEPTE AGOST)****Consulteu horaris a [www.mnactec.cat](http://www.mnactec.cat)**

- Visita teatralitzada a l'exposició La Fàbrica Tèxtil.
- Taller teatralitzat del Transport *L'aventura urbana*, de 3 a 7 anys (sols 1r trimestre).
- Visita teatralitzada a l'exposició Tot és química (sols 1r trimestre).
- Recreació teatralitzada d'aerostàtica *El somni de volar* (sols 2n trimestre).
- Visita teatralitzada *Els colors de la llum* a La terrassa del Sol (a partir de 6 anys, sols juliol i setembre).
- Visita teatralitzada *La vida com a motor!* a l'exposició Gas i petroli: l'energia del fòssils (2n trimestre, juliol i setembre).
- Taller teatralitzat del Cos humà (fins a 12 anys) (sols 4t trimestre).
- Visita Teatralitzada a l'exposició Homo Faber (sols 4t trimestre).
- Demostracions a les màquines tèxtils (també els dissabtes) i a la Gàbia de Faraday.
- Demostracions a la Maqueta Ferroviària (primers diumenges).
- Audiovisual 3D del Sistema Territorial del mNACTEC (primers diumenges).
- Demostracions de *Brindis al Sol* (diumenges del 3 de maig al 12 de juliol).  
Col·labora: Fundació Terra i restaurant La Terrassa del Museu.

**Altres serveis**

Centre de Documentació del mNACTEC · La Botiga del mNACTEC [www.botigatec.es](http://www.botigatec.es) ·  
 Concertació de visites. Tel. 93 789 22 44. A/e: [serveiseducatiu.mnactec@gencat.cat](mailto:serveiseducatiu.mnactec@gencat.cat)  
 · Restaurant La Terrassa del Museu [www.laterrassa.es](http://www.laterrassa.es) · Punt d'Informació Turística de  
 Terrassa [www.terrassa.cat/turisme](http://www.terrassa.cat/turisme)

Col·laboren



Associació  
del Museu de la Ciència i de la Tècnica  
i d'Arqueologia Industrial  
de Catalunya



Fundació EPSON INSTITUT DE TECNOÈTICA



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