

ACTIVITATS PERMANENTS

DISSABTE	DIUMENGE	ACTIVITAT	TIPUS	ESPAI
De 16.00 a 21.00	D'11.00 a 15.00	Els teixits de la paraula	Experiment	10
De 16.00 a 21.00	D'11.00 a 15.00	Superant les Tablets. Multitouch de gran format colLaboratiu	Joc Virtual	13
De 16.00 a 21.00	D'11.00 a 15.00	L'Espai de lectura	Exposició	14
De 16.00 a 21.00	D'11.00 a 15.00	Exposició pop up Idea3	Exposició	15
De 16.00 a 21.00	D'11.00 a 15.00	Carpa de la Neurociència	Xerrades i experiments	10
De 16.00 a 21.00		INVENTUM: un viatge als grans avenços de la humanitat	Joc de taula	13
De 16.00 a 21.00	D'11.00 a 15.00	Jocs de ciència i tecnologia	Exposició	13
De 16.00 a 22.00	D'11.00 a 15.00	Enginys matemàtics	Instal·lació permanent	5
De 16.00 a 24.00	D'11.00 a 15.00	Com et mous?	Experiment col·lectiu	1
De 16.00 a 24.00	D'11.00 a 15.00	El cel de Barcelona	Observació	7
De 16.00 a 24.00	D'11.00 a 15.00	Quarta Mostra de Recerca Jove de Barcelona	Exposició i diàleg	16
De 16.15 a 21.45	D'11.15 a 15.00	Microxerrades		2

DISSABTE

HORARI	ACTIVITAT	TIPUS	ESPAI
16.00	Biodiversitat al Zoo	Taller de demostració	3
16.00	Mou els robots	Connexió internacional	12
16.05	Conèixer el mar	Contacontes	4
16.05	Construeix i posa en marxa un robot amb Scratch i Arduino	Taller	6
16.05	Exploradors i Inventores	Demostracions	8
16.05	Llum i energia	Demostració i taller	9
16.20	Anem de cubs	Demostració	5
16.30	El llenguatge en robots: teoria de l'evolució i intel·ligència artificial	Connexió internacional	12
16.35	Veles i vents	Taller	9
16.40	Construcció d'aparells meteorològics casolans	Taller	3
16.40	La Laura i en Joan a la cerca de la memòria perduda	Contacontes	14
16.50	Assassinat a l'aeroport	Taller	3
16.50	5 formigues	Instal·lació/Demostració	11
16.55	Navegant amb la Barcelona World Race	Joc	4
17.05	Matemàtiques vèdiques	Taller	5
17.05	Il·lustració naturalista amb iPads	Taller	6
17.05	Abelles: Històries a la sala d'assecatge	Connexió internacional i taller	12
17.15	Projectes de ciència	Demostració	8
17.20	Fem una cargolada diferent? El laboratori surt del Museu	Taller	3
17.30	Llum i energia	Demostració i taller	9
17.30	Hack-the-City a Dublín	Taller	12
17.30	Polimers amb història	Taller	6
17.35	AIsoy: un robot social programable a l'abast de tothom	Demostració	6
17.35	Que plourà, avui?	Presentació	14
17.45	Barcelona World Race Experimental!	Taller	4
17.55	Mates al mirall	Demostració	5
18.00	Refracció i reflexió	Demostració i taller	8
18.00	Microenergia	Taller	9
18.00	5 formigues	Instal·lació/Demostració	11
18.00	Cloud Computing: La nova revolució tecnològica	Connexió internacional	12
18.05	Assassinat a l'aeroport	Taller	3
18.15	En Ring 1,2,3 i el nou món	Espectacle	14
18.25	Polarització	Demostració i taller	8
18.30	Plantes amb sentit	Itinerari	3
18.35	Les larves poden aprendre?	Taller	3
18.40	Navegant amb la Barcelona World Race	Joc	4
18.40	Aplicacions de les fórmules gràfiques	Demostració	5
18.55	Reacciona, explota!	Taller-espectacle	8
19.00	Llum i energia	Demostració i taller	9
19.00	5 formigues	Instal·lació/Demostració	11
19.00	Lliurament Premis de Recerca Joven de Barcelona	Acte protocolari	12
19.10	Construeix i posa en marxa un robot amb Scratch i Arduino	Taller	6
19.10	100 controvèrsies de la biologia	Presentació	14
19.20	Assassinat a l'aeroport	Taller	3
19.25	Veles e vents	Taller	9
19.30	El valor de la tecnologia a la Barcelona World Race	Xerrada	4
19.35	(des)Ordres de magnitud:natura meravellosa, ciutadania global	Demostració	5
19.45	Refracció i reflexió	Demostració i taller	8
19.50	La ciència de l'aigua	Taller	3
19.50	100 mites de la ciència	Xerrada	14
20.00	5 formigues	Instal·lació/Demostració	11
20.10	AIsoy: un robot social programable a l'abast de tothom	Demostració	6
20.10	Polarització	Demostració i taller	8
20.20	Fòrmules aritmètiques en un context gràfic i fractals	Demostració i taller	5
20.20	La màgia de l'energia	Espectacle	9

INSTITUCIONS, CENTRES DE RECERCA, ENTITATS I EMPRESES QUE HI PARTICIPEN

Agrupació Astronòmica de Barcelona - ASTER
 Associació Catalana d'Observadors Meteorològics - ACOM
 Biblioteca Sagrada Família
 Biblioteques de Barcelona
 CatDroid
 Centre de Terminologia TERMCAT
 Ciència en Acció
 Consorci d'Educació de Barcelona
 CosmoCaixa Barcelona
 Departament d'Economia i Coneixement, Secretaria d'Universitats i Recerca,
 Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya
 Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya
 Educlip
 Escola de Cinema i Audiovisuals de Catalunya - ESCAC
 Escola Taber
 Escola Viriolai
 Fab Lab Barcelona
 Fundació Apqua
 Fundació Bosch i Gimpera
 Fundació Ferran Sunyer
 Fundació IQCAT
 Fundació Navegació Oceànica de Barcelona
 Fundació per al Foment de la Societat del Coneixement, Citilab
 Generalitat de Catalunya
 Geo-inquiets de Barcelona
 Hangar
 Institut d'Educació de Barcelona
 Lablòo
 Laptop Orchestra, ESMUC
 Museu de Ciències Naturals de Barcelona
 Museu de Ciències Naturals de Granollers
 Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya
 Museu de Matemàtiques de Catalunya - MMACA
 Observatori Europeu de la Televisió Infantil - OETI
 Okno (Brussels)
 OpenStreetMap
 Parc Zoològic de Barcelona
 Platóni
 Science Gallery (Dublín)
 Televisió de Catalunya- TV3

Alma (Atacama, Xile)
 Aula d'Alta Simulació, Escola Universitària d'Infermeria, UB
 Barcelona Supercomputing Center, UPC
 Càtedra de Cultura Científica i Comunicació Digital, UdG
 Centre d'Estudis Avançats de Blanes - CEAB, CSIC
 Centre de Recerca Matemàtica, Institut d'Estudis Catalans
 Centre de Regulació Genòmica de Barcelona - CRG
 Centre Nacional d'Anàlisi Genòmica CNAG, PCB
 Centre Tecnològic de Recerca per a la Dependència i la Vida Autònoma - CETpD
 Complexitat.cat, UB
 Consell Europeu per la Recerca Nuclear - CERN (Ginebra)
 Consell superior d'Investigacions Científiques - CSIC
 Departament d'Astronomia i Meteorologia, UB
 Departament de Física i Enginyeria Nuclear, EPSEVG, UPC
 Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels - EETAC
 Fundació Blanquerna, URL
 Grup de Vulcanologia de Barcelona, Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera,CSIC
 Grup GAMA d'Anàlisi de Situacions Meteorològiques Adverses, Facultat de Física, UB
 inLab FIB, Facultat d'Informàtica de Barcelona, UPC
 Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont
 Institut d'Estudis Espacials de Catalunya - IEEC
 Institut de Bioenginyeria de Catalunya
 Institut de Biologia Evolutiva, UPF-CSIC
 Institut de Ciències de l'Espai - ICE, CSIC
 Institut de Ciències del Mar - CSIC
 Institut de Ciències Fotòniques
 Institut de Neurociències, UAB
 Institut de Recerca Biomèdica, PCB
 Institut Municipal d'Investigació Mèdica - IMIM
 Laboratori de Recerca en Neurobotànica, Universitat Humboldt (Berlín)
 Parc Astronòmic Montsec
 Unitat de Botànica i Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals - ICTA
 Unitat de Comunicació Científica, UdG, CEI-MTA
 Unitat de Tecnologia Marina, CSIC
 Universitat Autònoma de Barcelona
 Universitat de Barcelona
 Universitat de Girona
 Universitat de Vic
 Universitat Oberta de Catalunya
 Universitat Politècnica de Catalunya
 Universitat Pompeu Fabra
 Universitat Rovira i Virgili

AIsoy Robotics
 Beebrite
 Compeitum
 Digalix Solutions
 Draco Systems
 Escándalo Films
 Obrint Via
 Ro-Bòtica
 Soft for you
 Ubiquit Technologies
 Ciència Divertida
 Crea Ciència
 Estudi Carles Puche
 Ferroluar
 La Mandarina de Newton
 Naturalwalks
 Nusos Activitats Científiques i Culturals
 Pa ciència, la nostra
 Pendulum
 Re-Crea Accions Culturals
ORGANITZACIÓ
 Institut de Cultura de Barcelona
COORDINACIÓ
 Barcelona Ciència,
 Direcció de Creativitat i Innovació,
 Institut de Cultura de Barcelona
AGRAÏMENTS
 Medi Ambient i Serveis Urbans,
 Habitat Urbà, Ajuntament de Barcelona
 Museu de Ciències Naturals de Barcelona
AMBIENTACIÓ
 Marc Anglès
XARRES SOCIALS
 Alberto Tognazzi

20.25	Deixem el gasoil en favor d'energies netes!	Demostració	4
20.35	Què en saps de la biodiversitat marina i dels seus problemes?	Joc	3
20.40	Física sorprenent per a petits i grans	Demostració	8
21.00	5 formigues	Instal·lació/Demostració	11
21.00	Què es veurà aquesta nit	Observació	7
21.05	Laptop Orchestra i música en marxa	Taller	6
21.05	Auto producció d'energia	Demostració	9
21.20	Ratpenats: el millor radar conegut	Xerrada i demostració	3
21.30	Cinema a la fresca: Eva	Projectió i col·loqui	12
21.35	Curiositats líquides	Demostració	8
21.50	Forces, energies i transformacions	Demostració	9
22.25	Física sorprenent per a petits i grans	Demostració	8
22.30	Blade Runner i el Test Turing	Xerrada	6
11.00	Què sabem sobre els volcans?	Xerrada i demostració	3
11.00	Pressió: Molt més que aire	Taller	8
11.00	Telescopi ALMA a Atacama	Connexió internacional	12
11.00	DADES obertes (Open data)	Participació	12
11.05	Android R/C	Demostració	6
11.05	L'energia mou el món!	Taller	9
11.05	En Ring 1,2,3 i el nou món	Espectacle	14
11.05	Mantenir el cervell ben viu en situacions d'urgència	Taller	3
11.10	Com de salat és aquest mar?	Demostració i joc	4
11.15	La loteria és l'impost que paguen els que no en saben de matemàtiques	Demostració	5
11.30	Il·lustració naturalista amb iPads	Taller	6
11.30	Què sabem sobre els volcans?	Xerrada i demostració	3
11.45	Refracció i reflexió	Demostració i taller	8
11.45	5 formigues	Instal·lació/Demostració	11
11.50	La criptografia	Taller	5
11.50	Microenergia	Taller	9
11.50	No trepitgis!	Espectacle-taller	13
11.55	Tic Tac fossil	Taller	6
12.00	Com es mou el mar?	Demostració	4
12.00	El laboratori CERN: El seu funcionament a través de les sales de control	Connexió internacional	12
12.15	Pressió: Molt més que aire	Taller	8
12.15	La Laura i en Joan en una recerca enlluernadora	Contacontes	14
12.20	Mantenir el cervell ben viu en situacions d'urgència	Taller	3
12.25	Viatge en un vaixell oceanogràfic per a estudiar el naixement d'un volcà.	Visita virtual	4
12.30	5 formigues	Instal·lació/Demostració	11
12.30	Plantes amb sentit	Itinerari	3
12.35	La màgia del nombres binaris	Demostració	5
12.45	Com sabem quantes cotorres hi ha a Barcelona? Vols comptar-les?	Taller	3
12.45	M'imprimeixo a mi mateix	Demostració i taller	6
12.45	Llum i energia	Demostració i taller	9
12.50	No trepitgis!	Espectacle-taller	13
12.55	Com de salat és aquest mar?	Demostració i joc	4
12.55	Polarització	Demostració i taller	8
13.00	Taller Labdoo	Taller	12
13.10	La criptografia	Taller	5
13.15	L'energia mou el món!	Taller	9
13.15	El pal i la pastanaga Economia per a infants	Presentació	14
13.20	Pressió: Molt més que aire	Taller	8
13.25	5 formigues	Instal·lació/Demostració	11
13.25	Kinet i rehabilitació	Demostració	6
13.30	La làmpada de lava	Taller	3
13.35	Polimers amb història	Taller	6
13.45	Vols col·laborar amb la investigació marina?	Demostració multimèdia	4
13.50	Els nombres irracionals, cap bogeria	Demostració	5
13.50	M'imprimeixo jo mateix	Demostració i taller	6
13.55	No trepitgis!	Espectacle-taller	13
14.00	Refracció i reflexió	Demostració i taller	8
14.00	Llum i energia	Demostració i taller	9
14.10	5 formigues	Instal·lació/Demostració	11
14.15	Insectes i altres artròpodes. Un trencaosques de formes	Demostració i taller	3
14.20	El efecte CSI	Presentació	14
14.25	Com es mou el mar?	Demostració	4
14.25	Matemàtiques vèdiques	Taller	5
14.25	Física sorprenent per a petits i grans	Demostració	8
14.30	Auto producció d'energia	Demostració	9



<Festa>
 #Ciència_i_Tecnologia 2012;
 <p>Porta de festa
 el teu costat geek;</p>



if (Parc.de.la.Ciudadella)
 {then (16,17)de Juny;
 }</Festa>

<when>Dissabte, de 16 a 24 hores
 Diumenge, d'11 a 15 hores</when>
 <p>+ de 90 activitats
 a partir de 3 anys</p>
 <info>Hi trobaràs molts codis QR
 Vine amb el teu telèfon intel·ligent!</info>



bcn.cat/
 festacienciaitecnologia
 facebook.com/barcelonaicultura
 twitter.com/bcnultura #cienciaitecno

Ajuntament de
Barcelona

1. Ciències Ciudadanes

COM ET MOUS?
EXPERIMENT COL·LECTIU SOBRE MOBILITAT HUMANA

Vols saber com et desplaçes per les acalitats de la Festa? Com un tauró? O més aviat com una abella? Rastreges el parc amb una guineu a la cerca de la simplicitat? O simplement voltes desorientat i et mous tan erràticament com ho fa un gra de pol·len? Si vols rebre resposta i participar així en un espai de descoberta i experimentació, porta el teu mòbil intel·ligent a la Festa i baixa l'App gratuïta que hem preparat. A través del GPS del teu mòbil, podrem conèixer el teu desplaçament i l'enviarem per correu una visualització personalitzada del teu pas per la Festa. Vine al nostre espai per conèixer d'aquest projecte de ciència ciutadana en el qual treballen una desena d'investigadors provinents de les més diverses disciplines i que té previst de publicar-se en revistes especialitzades. L'experiment és el primer realitzat d'aquest tipus a la ciutat i tu seràs imprescindible perquè sigui tot un èxit!

• **Experiment promogut per** Barcelona Laboratori Cultural. A càrrec d'Oleguer Sagarra, Mario Gutiérrez-Rosa, Albert Díaz-Gómez, Josep Perelló (ComplexitatLAB-UB), Ion Erh, José Espinosa-Carrasco, Carole Faviez, Cècilia Notredame, Mara Dierssen (Centre de Regulació Genòmica), Frederic Bartumeus (Centre d'Estudis Avançats de Blanes-CSIC), John Palmer (CAZ-CSIC, Princeton), Berta Paco (dimitanzador), Xavier Martí (enginyer informàtic), Marc Canet (enginyer informàtic i artista), Direcció Creativa i Imatge de TICUB.

Ds. de 16 a 24 h, dg. d'11 a 15 h

2. Microxerrades

En un format breu i entenedor, científics de disciplines diverses parlen de com s'estudia el cervell de les larves, de com es desenvolupa el sistema nerviós i com es poden regenerar ossos amb biomaterials o de com es fa arribar un fàrmac al cervell, entre d'altres temes.

• **Centre de Regulació Genòmica**, Barcelona. Ds. de 16.15 a 21.45 h. Dg. d'11.15 a 14.45 h

3. Ciències Naturals

BIODIVERSITAT AL ZOO
TALLER DEMOSTRACIÓ

Es mostraran els estudis sobre biodiversitat que es fan al Zoo de la ciutat, tantes d'una perspectiva teòrica com *in situ*, a partir de diverses propostes i de material propi.

• **Zoològic de Barcelona**. Ds. 16 h

ASSASSINAT A L'AEROPORT
TALLER

Investigat de l'escena d'un crim: al costat d'un turista americà han trobat un envàs amb una mica de líquid que sembla llet. El líquid s'ha enviat al laboratori i ara vosaltres haureu d'analiitzar les proteïnes, a partir d'una llista dels components de la beguda, per esbrinar com va morir el turista.

• **Centre de Regulació Genòmica de Barcelona**. Ds. 16.50, 18.05 i 19.20 h.

LES LARVES PODEN APRENDRE?
TALLER

Pot una olor fer canviar el comportament? Ho podeu comprovar vosaltres mateixos tot fent un experiment per tal de descobrir si les larves de la mosca de la fruita són capaces d'aprendre i d'associar una olor amb el menjar.

• **Centre de Regulació Genòmica de Barcelona**. Ds. 18.35 h

LA CIÈNCIA DE L'AIGUA
TALLER

A més de conèixer què i com es calcula la petjada hídrica, es mostren algunes iniciatives pilot de la UdG que permeten respondre a preguntes com: Què cal fer per depurar l'aigua? Com es neteja la sorra contaminada de petroli amb suau? Com es formen les estalactites? Per què les canones d'esquerden a l'hivern? Com es formen els núvols? Com es generen les bombolles de sabó? Per què els Mentos reaccionen amb la Coca-Cola?

• **Unitat de Comunicació Científica**, Universitat de Girona - CEI e-MTA. A càrrec de Pep Anton Viera. Ds. 19.50 h

RATPENATS: EL MILLOR RADAR CONEGUT
XERRADA I DEMOSTRACIÓ

Estudiar els ultrasons ha fet millorar el coneixement sobre l'ecologia i el comportament dels ratpenats. De quin tipus són i quin significat tenen els ultrasons dels ratpenats? Com s'enregistren i s'analiitzen? Ho podeu comprovar en un passeig nocturn pel parc.

• **Museu de Ciències Naturals de Granollers**. Ds. 21.20 h

4. Ciències del Mar

CONÈIXER EL MAR
CONTACONTES (2-3 ANYS)

Aquest conte és especial: podeu participar en el seu desenvolupament i al final fer un taller. • **Creació** i **Navegació Oceànica de Barcelona**. A càrrec de Merche Ochoa. Ds. 16.05 h

BARCELONA WORLD RACE EXPERIMENT!
TALLER (7-16 ANYS)

Podem experimentar formes sostenibles de generar energia que utilitzen els vaixells de la BWR: les plaques solars, l'aerogeneració i l'hidrogeneració.

• **Fundació Navegació Oceànica de Barcelona**. A càrrec de Francisco Ripoll i Jordi Artusa. Ds. 17.45 h

NAVIGANT AMB LA BARCELONA WORLD RACE
JOC (7-12 ANYS)

En aquest joc us heu de posar en la pell dels skippers de la regata: heu d'escollir parella, dissenyar el vaixell i preparar tot allò que cal embarcar per sobreviure 3 mesos sense fer cap escala.

• **Fundació Navegació Oceànica de Barcelona**, Albert Díaz-Gómez, Josep Perelló (ComplexitatLAB-UB), Ion Erh, José Espinosa-Carrasco, Carole Faviez, Cècilia Notredame, Mara Dierssen (Centre de Regulació Genòmica), Frederic Bartumeus (Centre d'Estudis Avançats de Blanes-CSIC), John Palmer (CAZ-CSIC, Princeton).

Ds. de 16.55 a 18.40 h

EL VALOR DE LA TECNOLOGIA A LA BARCELONA WORLD RACE
XERRADA

Com sobreviuen i navegant de la Barcelona World Race, la regata de la volta al món a vela de Barcelona a tot, sense escalas ni assistència? L'Open 60 com a robot de proves.

• **Unitat de Ciències del Mar (CSIC)**. A càrrec de Pablo Rodriguez i Rafael Bartolomé. Dg. 12.25 h

DEIXEM EL GASOLÍ EN FAVOR D'ENERGIES NETES!
DEMOSTRACIÓ

El primer vaixell de vela de regates que fa la volta al món i utilitza energies netes. Això és possible? Com funciona? On s'emmagatzema l'energia i com es recupera? Què cal fer per permet als vaixells de competir i obtenir l'energia de generadors nets mitjançant una combinació d'energia eòlica, solar i hidroelèctrica per tal d'aconseguir una total autonomia elèctrica al vaixell.

• **Fundació Navegació Oceànica de Barcelona**. A càrrec de Jordi Barinaua. Ds. 20.25 h

VOLS COL·LABORAR AMB LA INVESTIGACIÓ MARINA?
OBSERVADOR DEL MAR!
DEMOSTRACIÓ MULTIMÈDIA

Presentació de la nova eina posada a punt pels científics de l'ICM que permet als ciutadans col·laborar amb la investigació marina mitjançant el seu web.

• **Unitat de Ciències del Mar (CSIC)**. A càrrec d'Elisabetta Broglio i Joaquin Garrabou. Dg. 13.45 h

PLANTES AMB SENTIT
ITINERARI (recomanat per a persones amb discapacitats visuals)

Sou capaces d'identificar les plantes del parc sense utilitzar la vista? Un passeig per la Ciutadella és una experiència molt més enriquidora si utilitzeu els altres sentits.

• **Institut de Cultura de Barcelona**. A càrrec de NaturaWalks, amb la col·laboració del CREAF. Ds. 18.30 h, dg. 12.30 h

MANTENIR EL CERVELL BEN VIU EN SITUACIONS D'URGÈNCIA
TALLER

En situacions d'emergències vitals (accidents, atacs de cor, aturada cardíaca, convulsions) és pot interrompre fer l'arribada de sang al cervell. Què fer en aquestes situacions? La pràctica de reanimació amb simuladors pot ajudar a mantenir el cervell en les millors condicions possibles.

• **Àula d'Àlta Simulació**, Escola Universitària d'Infermeria, Universitat de Barcelona. A càrrec de José Antonio Sarria Guerrero i Xavier Bernàrdet. Dg. 11.05 i 11.20 h

QUÈ SABEM SOBRE ELS VOLCANES?
XERRADA I DEMOSTRACIÓ

Com funcionen els volcans? Quins materials en resulten del procés eruptiu? Els investigadors disposen de mostres de roca de materials volcànics per mirar, tocar i aclarir dubtes.

• **Grup de Vulcanologia de Barcelona**, Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera CSIC. Dg. 11.30 h

UNA LÀMPADA DE LAVA
TALLER

Una mica de xarop, oli vegetal i aigua serveixen per entendre com la densitat de la lava pot influir en l'ascens del magma als volcans.

• **Grup de Vulcanologia de Barcelona**, Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera CSIC. Dg. 13.30 h

FEM UNA CARGOLADA DIFERENT? EL LABORATORI SUIT DEL MUSEU
TALLER (16 ANYS)

El laboratori del naturalista és un recurs escàs i a partir de la col·lecció de còrquils del museu, com a suport per a la identificació d'espècies. En el taller us ensenyaran la gran diversitat de còrquils de Catalunya i les tècniques d'observació i d'identificació d'espècies amb la utilització d'instruments com ara lupes binoculars, pens de rei, etc.

• **Museu de Ciències Naturals de Barcelona**. A càrrec de Marta Blanch, Servei Educatiu. Ds. 12.20 h

5. Matemàtiques

ENGINYS MATEMÀTIQUES
INSTAL·LACIÓ PERMANENT

Per posar a prova els coneixements i les habilitats matemàtiques de càlcul, d'estratègia i de geometria.

• **Museu de Matemàtiques de Catalunya**. Ds. de 16 a 22 h, dg. d'11 a 15 h

LA MÀGIA DE LES MATEMÀTIQUES
DEMOSTRACIONS

Descobriu algunes propietats dels nombres binaris, la racionalitat dels nombres irracionals o perquè la loteria és l'impost que paguen els que no en saben de matemàtiques.

• **Museu de Matemàtiques de Catalunya**. A càrrec de Guido Ramellini, Daniel Ramos, Josep Rey, Manuel Udina, Pau Senra i Enric Brasó. Ds. 16.20, 17.55 i 19.35 h. Dg. 11.35, 12.35 i 13.50 h

MATEMÀTIQUES VÈDIQUES
TALLER

Aquest sistema de càlcul utilitzat a l'Índia sembla màgic. Darrera d'aquest hi ha unes senzilles regles que tenen origen en un antic text dels Vedes.

• **Institut de Cultura de Barcelona**. A càrrec de Deepthi Golani, economista. Ds. 17.05 h, dg. 14.25 h

VOLS COL·LABORAR AMB LA INVESTIGACIÓ MARINA?
OBSERVADOR DEL MAR!
DEMOSTRACIÓ MULTIMÈDIA

Presentació de la nova eina posada a punt pels científics de l'ICM que permet als ciutadans col·laborar amb la investigació marina mitjançant el seu web.

• **Unitat de Ciències del Mar (CSIC)**. A càrrec d'Elisabetta Broglio i Joaquin Garrabou. Dg. 13.45 h

IL·LUSTRACIÓ NATURALISTA AMB PADS
TALLER

Les noves tecnologies també estan revolucionant el món de la il·lustració naturalista: amb un iPad, fotografies i dibuixos pre-existents podeu passar una bona estona dibuixant i copiant el que més us atregui d'una imatge gran de la fotografia.

• **Institut de Cultura de Barcelona**. A càrrec de Teresa Puche. Ds. 17.05 h, dg. 11.30 h

AISOV: UN ROBOT SOCIAL PROGRAMABLE A L'ABAST DE TOTHOM
DEMOSTRACIÓ

Aquest robot social emocional és una mostra del desenvolupament actual de la intel·ligència artificial: robots capaços d'interactuar socialment que obren noves possibilitats.

• **AISOV Robotics**. A càrrec de Pablo García Martínez. Ds. 17.35 i 20.10 h

POLÍMERES AMB HISTÒRIA
TALLER

En aquest taller podreu crear històries i fer animacions simples utilitzant tècniques de *stopmotion* a partir dels polímers que elaborem.

• **EDUCLIP**, TV3 i Universitat Rovira i Virgili amb la col·laboració de Blanquerna, Universitat de Girona, Universitat de Vic, Universitat Oberta de Catalunya, Fundació Appia, Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, Universitat Pompeu Fabra i OETI. Ds. 15.30 h, dg. 13.35 h

COM SABEM QUANTES COTORRES HI HA A BARCELONA?
VOLS COMPTAR-LES?
TALLER (16 ANYS)

Per poder actuar en el control de la població de cotorres, abans cal saber-ne el nombre. Com s'ho fan els científics del Museu per comptar-les? En el taller aprendrà una sèrie de les tècniques de recpte de poblacions d'animals a partir del seu anellament, la captura i la recaptura. S'explainan també mètodes indirectes com el recompte de nius en quadrats.

• **Museu de Ciències Naturals de Barcelona**. A càrrec de Joan Carles Senar, cap de Recerca, i Cristina Armengol, Servei Educatiu. Dg. 12.45 h

FEM UNA CARGOLADA DIFERENT? EL LABORATORI SUIT DEL MUSEU
TALLER (16 ANYS)

El laboratori del naturalista és un recurs escàs i a partir de la col·lecció de còrquils del museu, com a suport per a la identificació d'espècies. En el taller us ensenyaran la gran diversitat de còrquils de Catalunya i les tècniques d'observació i d'identificació d'espècies amb la utilització d'instruments com ara lupes binoculars, pens de rei, etc.

• **Museu de Ciències Naturals de Barcelona**. A càrrec de Marta Blanch, Servei Educatiu. Ds. 12.20 h

6. TIC

CONSTRUEIX I POSA EN MARXA UN ROBOT AMB SCRATCH I ARDUINO
TALLER

Us construïm un robot a partir de plans incomplets i us programo de manera visual a l'entorn gràfic del projecte Scratch for Arduino, desenvolupat al Citilab.

• **Fundació per Foment de la Societat del Coneixement (Citilab)**. A càrrec de José M. Yuféra. Ds. 16.05 i 19.10 h

IL·LUSTRACIÓ NATURALISTA AMB PADS
TALLER

Les noves tecnologies també estan revolucionant el món de la il·lustració naturalista: amb un iPad, fotografies i dibuixos pre-existents podeu passar una bona estona dibuixant i copiant el que més us atregui d'una imatge gran de la fotografia.

• **Institut de Cultura de Barcelona**. A càrrec de Teresa Puche. Ds. 17.05 h, dg. 11.30 h

AISOV: UN ROBOT SOCIAL PROGRAMABLE A L'ABAST DE TOTHOM
DEMOSTRACIÓ

Aquest robot social emocional és una mostra del desenvolupament actual de la intel·ligència artificial: robots capaços d'interactuar socialment que obren noves possibilitats.

• **AISOV Robotics**. A càrrec de Pablo García Martínez. Ds. 17.35 i 20.10 h

POLÍMERES AMB HISTÒRIA
TALLER

En aquest taller podreu crear històries i fer animacions simples utilitzant tècniques de *stopmotion* a partir dels polímers que elaborem.

• **EDUCLIP**, TV3 i Universitat Rovira i Virgili amb la col·laboració de Blanquerna, Universitat de Girona, Universitat de Vic, Universitat Oberta de Catalunya, Fundació Appia, Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, Universitat Pompeu Fabra i OETI. Ds. 15.30 h, dg. 13.35 h

COM SABEM QUANTES COTORRES HI HA A BARCELONA?
VOLS COMPTAR-LES?
TALLER (16 ANYS)

Per poder actuar en el control de la població de cotorres, abans cal saber-ne el nombre. Com s'ho fan els científics del Museu per comptar-les? En el taller aprendrà una sèrie de les tècniques de recpte de poblacions d'animals a partir del seu anellament, la captura i la recaptura. S'explainan també mètodes indirectes com el recompte de nius en quadrats.

• **Museu de Ciències Naturals de Barcelona**. A càrrec de Joan Carles Senar, cap de Recerca, i Cristina Armengol, Servei Educatiu. Dg. 12.45 h

FEM UNA CARGOLADA DIFERENT? EL LABORATORI SUIT DEL MUSEU
TALLER (16 ANYS)

El laboratori del naturalista és un recurs escàs i a partir de la col·lecció de còrquils del museu, com a suport per a la identificació d'espècies. En el taller us ensenyaran la gran diversitat de còrquils de Catalunya i les tècniques d'observació i d'identificació d'espècies amb la utilització d'instruments com ara lupes binoculars, pens de rei, etc.

• **Museu de Ciències Naturals de Barcelona**. A càrrec de Marta Blanch, Servei Educatiu. Ds. 12.20 h

CONSTRUEIX I POSA EN MARXA UN ROBOT AMB SCRATCH I ARDUINO
TALLER

Us construïm un robot a partir de plans incomplets i us programo de manera visual a l'entorn gràfic del projecte Scratch for Arduino, desenvolupat al Citilab.

• **Fundació per Foment de la Societat del Coneixement (Citilab)**. A càrrec de José M. Yuféra. Ds. 16.05 i 19.10 h

IL·LUSTRACIÓ NATURALISTA AMB PADS
TALLER

Les noves tecnologies també estan revolucionant el món de la il·lustració naturalista: amb un iPad, fotografies i dibuixos pre-existents podeu passar una bona estona dibuixant i copiant el que més us atregui d'una imatge gran de la fotografia.

• **Institut de Cultura de Barcelona**. A càrrec de Teresa Puche. Ds. 17.05 h, dg. 11.30 h

AISOV: UN ROBOT SOCIAL PROGRAMABLE A L'ABAST DE TOTHOM
DEMOSTRACIÓ

Aquest robot social emocional és una mostra del desenvolupament actual de la intel·ligència artificial: robots capaços d'interactuar socialment que obren noves possibilitats.

• **AISOV Robotics**. A càrrec de Pablo García Martínez. Ds. 17.35 i 20.10 h

POLÍMERES AMB HISTÒRIA
TALLER

En aquest taller podreu crear històries i fer animacions simples utilitzant tècniques de *stopmotion* a partir dels polímers que elaborem.

• **EDUCLIP**, TV3 i Universitat Rovira i Virgili amb la col·laboració de Blanquerna, Universitat de Girona, Universitat de Vic, Universitat Oberta de Catalunya, Fundació Appia, Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, Universitat Pompeu Fabra i OETI. Ds. 15.30 h, dg. 13.35 h

COM SABEM QUANTES COTORRES HI HA A BARCELONA?
VOLS COMPTAR-LES?
TALLER (16 ANYS)

Per poder actuar en el control de la població de cotorres, abans cal saber-ne el nombre. Com s'ho fan els científics del Museu per comptar-les? En el taller aprendrà una sèrie de les tècniques de recpte de poblacions d'animals a partir del seu anellament, la captura i la recaptura. S'explainan també mètodes indirectes com el recompte de nius en quadrats.

• **Museu de Ciències Naturals de Barcelona**. A càrrec de Joan Carles Senar, cap de Recerca, i Cristina Armengol, Servei Educatiu. Dg. 12.45 h

FEM UNA CARGOLADA DIFERENT? EL LABORATORI SUIT DEL MUSEU
TALLER (16 ANYS)

El laboratori del naturalista és un recurs escàs i a partir de la col·lecció de còrquils del museu, com a suport per a la identificació d'espècies. En el taller us ensenyaran la gran diversitat de còrquils de Catalunya i les tècniques d'observació i d'identificació d'espècies amb la utilització d'instruments com ara lupes binoculars, pens de rei, etc.

• **Museu de Ciències Naturals de Barcelona**. A càrrec de Marta Blanch, Servei Educatiu. Ds. 12.20 h

7. Astronomia

EL CEL DE BARCELONA
OBSERVACIÓ D'ASTRES

Amb un conjunt de telescopis podeu observar, de forma segura, el disc del Sol durant el dia i Saturn a la nit.

A més, us explicaran els secrets de l'astrofotografia i com posar en marxa el vostre telescopi -no us oblideu de portar-lo!

• **Agrupació Astronòmica de Barcelona ASTER**. Ds. de 16 a 24 h, dg. d'11 a 15 h

RECOLLIM PORTATILS EN DESÚS

Tens un portàtil que ja no utilitzes? Porta'l i apunta't a la xarxa social humanitària Labdoo que recull portatils, els equipa amb programari lliure i els fa arribar a les escoles.

El 2011 es van vendre 200 milions de portatils en tot el món, que estan en desús d'aquí 3 o 4 anys mentre la majoria d'escolars no tenen accés a fonts d'educació.

• **Agrupació de Labdoo**. Ds. de 16 a 22 h, dg. d'11 a 14 h

RECOLLIM PORTATILS EN DESÚS

Tens un portàtil que ja no utilitzes? Porta'l i apunta't a la xarxa social humanitària Labdoo que recull portatils, els equipa amb programari lliure i els fa arribar a les escoles.

El 2011 es van vendre 200 milions de portatils en tot el món, que estan en desús d'aquí 3 o 4 anys mentre la majoria d'escolars no tenen accés a fonts d'educació.

• **Agrupació de Labdoo**. Ds. de 16 a 22 h, dg. d'11 a 14 h

RECOLLIM PORTATILS EN DESÚS

Tens un portàtil que ja no utilitzes? Porta'l i apunta't a la xarxa social humanitària Labdoo que recull portatils, els equipa amb programari lliure i els fa arribar a les escoles.

El 2011 es van vendre 200 milions de portatils en tot el món, que estan en desús d'aquí 3 o 4 anys mentre la majoria d'escolars no tenen accés a fonts d'educació.

• **Agrupació de Labdoo**. Ds. de 16 a 22 h, dg. d'11 a 14 h

RECOLLIM PORTATILS EN DESÚS

Tens un portàtil que ja no utilitzes? Porta'l i apunta't a la xarxa social humanitària Labdoo que recull portatils, els equipa amb programari lliure i els fa arribar a les escoles.

El 2011 es van vendre 200 milions de portatils en tot el món, que estan en desús d'aquí 3 o 4 anys mentre la majoria d'escolars no tenen accés a fonts d'educació.

• **Agrupació de Labdoo**. Ds. de 16 a 22 h, dg. d'11 a 14 h

RECOLLIM PORTATILS EN DESÚS

Tens un portàtil que ja no utilitzes? Porta'l i apunta't a la xarxa social humanitària Labdoo que recull portatils, els equipa amb programari lliure i els fa arribar a les escoles.

El 2011 es van vendre 200 milions de portatils en tot el món, que estan en desús d'aquí 3 o 4 anys mentre la majoria d'escolars no tenen accés a fonts d'educació.

• **Agrupació de Labdoo**. Ds. de 16 a 22 h, dg. d'11 a 14 h

RECOLLIM PORTATILS EN DESÚS

Tens un portàtil que ja no utilitzes? Porta'l i apunta't a la xarxa social humanitària Labdoo que recull portatils, els equipa amb programari lliure i els fa arribar a les escoles.

El 2011 es van vendre 200 milions de portatils en tot el món, que estan en desús d'aquí 3 o 4 anys mentre la majoria d'escolars no tenen accés a fonts d'educació.

• **Agrupació de Labdoo**. Ds. de 16 a 22 h, dg. d'11 a 14 h

RECOLLIM PORTATILS EN DESÚS

Tens un portàtil que ja no utilitzes? Porta'l i apunta't a la xarxa social humanitària Labdoo que recull portatils, els equipa amb programari lliure i els fa arribar a les escoles.

El 2011 es van vendre 200 milions de portatils en tot el món, que estan en desús d'aquí 3 o 4 anys mentre la majoria d'escolars no tenen accés a fonts d'educació.

• **Agrupació de Labdoo**. Ds. de 16 a 22 h, dg. d'11 a 14 h

8. Física i Química

EXPL