



ACTIVITATS BARCELONA

COSMOCAIXA





ÍNDEX

Benvinguda	3
9/05 matí	4
Inauguració i seminari	4
Tallers	5
Activitats singulars	7
Speaking corner: Pregunta a un nanotecnòleg	8
9/05 tarda	9
Tallers	9
Nanotalks	13
Espectacles científics	14
Horari	15
Xarxes socials	16

BENVINGUDA



10ALAMENOS9 us convida a participar a la 10^a Edició del Festival Nacional de Nanociència i Nanotecnologia que es celebrarà durant el 2025 en diferents països Iberoamericans.

Després de l'èxit assolit en les nou prèvies edicions, s'organitza novament **10ALAMENOS9**, esdeveniment de divulgació científica que té com a finalitat apropar la nanotecnologia a la societat, sense tenir en compte l'edat ni els coneixements. D'una forma amena i emocionant el visitant s'endinsarà en el sorprenent món nano, és a dir, el món de les coses petites, de la mil·lionèsima (10⁻⁹, 10 a la menys 9) part d'un metre, mida lleugerament superior als àtoms i a les molècules, la mida del nostre ADN.

10ALAMENOS9 té com a objectiu final la sensibilització i l'augment del coneixement general cap a la nanociència i la nanotecnologia (N&N) al nostre país, mostrant les implicacions i l'abast de la N&N a través de tallers, exposicions, taules rodones, cafès, tertúlies, seminaris, classes magistrals, actuacions de ciència, art i moltes altres activitats. Tot això buscant un contacte directe amb la societat, orientat a l'establiment d'un nanodiàleg experts-societat que faciliti el coneixement de l'anomenada revolució industrial del segle XXI, la revolució nano tecnològica.

El total de les activitats que es realitzaran al 2025 arribaran a milers de persones. A més a més, implicaran a molts dels principals centres d'investigació i Universitats dedicats a la investigació en nanotecnologia a Espanya. Amb tot això, esperem que gaudiu d'un meravellós passeig pel nanomón!

Salutacions cordials,

Organització de 10ALAMENOS9



PROGRAMA

9 maig 2025. 0930-11h00

Inauguració (09h30-09h50)

A càrrec de:

Dr. JuanFran Sangüesa (Director dels CCiTUB)

Sra. Daniela Brunso(BASF)

Representant Fundació La Caixa

Seminari (10h-10h50): NanoSciengers

A càrrec de: Jordi Diaz (Universitat de Barcelona (CCiTUB /IN2UB)

A través d'uns nous personatges amb "estil Marvel", explorarem l'impacte de la nanotecnologia a les nostres vides i descobrirem els "nous superpoders" que ens pot aportar la nanotecnologia quan es troba amb el món quàntic.



9 maig 2025. 0930-13h30

Tallers (11h30-13h30)

Els investigadors i investigadores dels centres participants duran a terme una sèrie d'activitats relacionades amb la seva recerca: demostracions científiques, xerrades breus, tallers per a infants, joves i adults.



a) Microscòpia Electrònica, Difracció i àtoms (Grup LENS-MIND, IN2UB)

A càrrec: Grup LENS (física UB i IN2UB)

S'explicarà el funcionament de la microscòpia electrònica de transmissió fent una analogia amb un "diffractor" casolà. Aquest aparell ens serveix per ensenyar als nens/nenes que mitjançant la difracció es poden mesurar gruixos d'objectes molt petits, aquest fet quedarà exemplificat quan els demostrem que poden mesurar el gruix del seu cabell. Per altra, anant més enllà, els expliquem que aprofitant la longitud d'ona dels electrons podem veure les estructures cristal·lines dels materials.



b) MATERIALITZA't A càrrec: Secció Departamental de Ciència i Enginyeria de Materials del Dept. de Ciència de Materials i Química Física de la Universitat de Barcelona

Aquest taller està pensat perquè el visitant, atret per tot el que envolta la Ciència i Enginyeria de Materials, pugui interactuar amb els diferents materials exposats. Al mateix temps, es realitzarà, amb algun exemple, una visualització històrica de com ha evolucionat algun objecte quotidià, gràcies a la ciència i als científics.





c) Del supermercat a casa (CCiTUB)

A càrrec: Centres Científics i Tecnològics.

Ensenyarem alguns dels productes i de les aplicacions de la nanotecnologia ja presents al mercat. Mitjançant experiments senzills i de fàcil comprensió, pretenem apropar a la societat les possibilitats que ofereix la nanotecnologia. Mostrarem als assistents que la nanotecnologia ja està present en la vida quotidiana a través de productes que ja contenen aplicacions nanotecnològiques, com la superhidrofobicitat, els ferrofluids o els materials antibaf, entre d'altres.



d) Noves formes d'energia (CCiTUB)

A càrrec: Facultat Química UB

Amb experts en energia explorarem diferents experiments sobre l'impacte de l'energia, incloent-ne noves formes de moure cotxes



e) Nanorealitat augmentada (CCiTUB)

Farem un viatge al nanomón a través de la realitat augmentada, potent eina comunicativa que ens porta a un viatge inimaginable.



Activitats singulars

Escape Room científica (11h30-13h30)

NanoEscape: La Missió Invisible (9/05, 11 a 1330h i 10/05, 11 a 1230h)

A càrrec: Sistemes nanoestructurats d'alliberament controlat de fàrmacs.

Les nanopartícules són sistemes capaços d'encapsular fàrmacs al seu interior i portar-los a diversos òrgans del nostre cos de manera selectiva. En aquest taller aprendrem els materials i les característiques d'aquestes nanopartícules així com les vies d'administració.

El taller es basa en la realització d'un scape room nanotecnològic on aprendre conceptes claus de les formulacions nanotecnològiques aplicades a l'àmbit farmacèutic. Hauran de completar un seguit de proves acompanyats per un *game master* que els farà de guia i els ajudarà en el desenvolupament de l'activitat.



Speaking corner: Pregunta a un nanotecnòleg (11h30-13h30)

Investigadors especialitzats en nanotecnologia compartiran la seva recerca en un ambient distès i informal

A càrrec: Institut de Nanociència i Nanotecnologia de la UB



PROGRAMA

9 maig 2025. 18h-21h30

Tallers (18h-19h30)



a) El racó del grafè

A càrrec: ICFO

El grafè és un material nou que té propietats excepcionals i aplicacions potencials en diversos àmbits. En aquest taller podràs fabricar el teu floc de grafè i observar-lo amb un microscopi. A més, podràs veure com aquest material pot ser conductor, flexible i transparent alhora.



b) Detectius dels materials

A càrrec: ICMAB

En aquest taller s'estudiaran els resultats obtinguts de 5 mostres desconegudes amb tècniques de microscopia electrònica, difracció de raigs X i AFM. La caracterització de les mostres permetrà identificar-les i reflexionar sobre els seus usos. També s'ensenyaran alguns dels nous materials amb els quals es treballa a l'ICMAB.

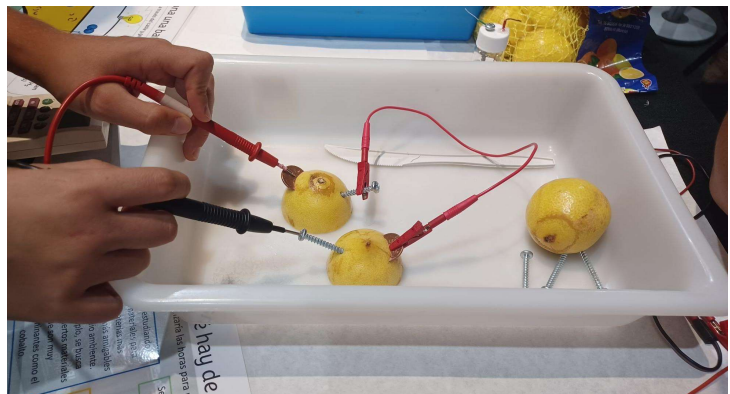




c) ¿Nano bateries?... De moment, bateries de llimona!

A càrrec: Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC)

Al nostre taller, expliquem el funcionament de les bateries elèctriques utilitzant materials quotidians com llimones, vinagre, cargols i monedes. A través d'experiments pràctics, els participants aprendran a crear bateries casolanes i descobriran com aquestes generen electricitat. També explorarem les diverses aplicacions de les bateries en el nostre dia a dia, des d'encendre un llum LED fins a donar energia a un cotxe. Utilitzarem jocs interactius per il·lustrar com funciona una bateria, facilitant la comprensió dels conceptes bàsics de l'electroquímica. A més, discutirem l'impacte ambiental de les bateries... i ens preguntarem: Poden existir nano bateries?

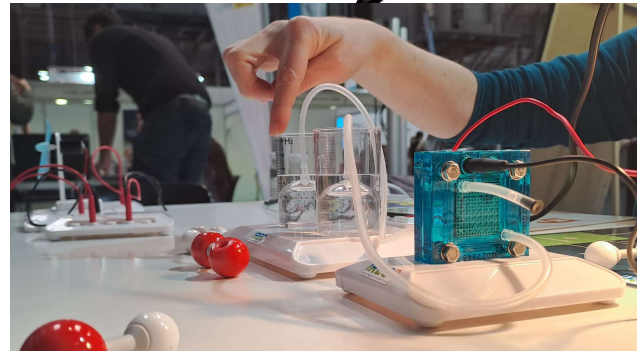




d) Nanomaterials per als combustibles del futur

A càrrec: Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC)

Durant el taller, expliquem què són els combustibles sostenibles, la seva importància per reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle i el seu paper en la lluita contra l'escalfament global. Introduïm alguns exemples d'aquests combustibles, com l'hidrogen, el biometà, el metanol i els hidrocarburs líquids. Mostrarem el paper dels materials en l'obtenció d'aquests combustibles i l'escala en què tenen lloc les reaccions químiques implicades (10 a la menys 9). Presentarem exemples interactius com l'obtenció electroquímica d'hidrogen, un cotxe impulsat amb pila de combustible, entre d'altres.



e) Microscòpia Electrònica, Difracció i àtoms (Grup LENS-MIND, IN2UB)

A càrrec: Grup LENS (física UB i IN2UB)

S'explicarà el funcionament de la microscòpia electrònica de transmissió fent una analogia amb un "difractador" casolà. Aquest aparell ens serveix per ensenyar als nens/nenes que mitjançant la difracció es poden mesurar gruixos d'objectes molt petits, aquest fet quedarà exemplificat quan els demostrem que poden mesurar el gruix del seu cabell. Per altra, anant més enllà, els expliquem que aprofitant la longitud d'ona dels electrons podem veure les estructures cristal·lines dels materials.

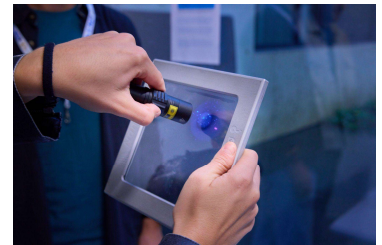




f) Nanotecnologia: Petits Materials, Grans Solucions

A càrrec: Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2)

En aquest taller explorarem com la nanociència i la nanotecnologia estan transformant el nostre dia a dia i com ho continuaran fent en el futur, en àmbits tan diversos com la medicina, l'enginyeria o la sostenibilitat. Descobreix com els diferents tipus de nanomaterials poden utilitzar-se per donar resposta a desafiaments molt diversos!



g) Connecta si pots!

A càrrec: Institut de Microelectrònica (CNM-CSIC)



Ets la persona que més sap de nanociència del món? Els nens i nenes participaran en un divertit concurs de preguntes i respostes inspirat en el programa Atrapa'm si pots, on hauran de demostrar els seus coneixements en nanotecnologia i microelectrònica! Treballareu en equip per passar una sèrie de rondes amb preguntes, reptes i proves especials per poder arribar a la gran final i competir per ser la persona que més sap de nanociència del món!



Nanotalks (19h30 a 2045h)

Seminaris sobre ciència i nanotecnologia a càrrec d'expertes en nanomedicina i nanomaterials



01	Sònia Trigueros (NIVD)	Medicina del Futur: Com la Nanotecnologia revolucionarà el diagnòstic i el tractament de malalties	Ens endinsarem en el món de la nanomedicina i com està canviant radicalment la manera de detectar malalties abans que sigui massa tard.	19h30-19h45
02	Judit Morlà (ICMAB)	La nano, un factor decisiu per guanyar la partida a les malalties minoritàries.	Les malalties minoritàries afecten milions de persones però gairebé no tenen cura. La nano és la clau per a teràpies més precises i esperançadores.	19h50-20h05
03	Maria Guix (UB)	Biologia i tecnologia unides en robots microscòpics	Els nano/micro robots són prometedors en biomedicina i medi ambient. Analtitzarem la seva fabricació i el seu funcionament.	20h10-20h25
04	Eli Prats (CIBER-BBN)	Tota ciència és important fins i tot la més absurda	Totes ciència és important, fins i tot la que descriu fenòmens absurds, no la menystingueu, perquè us sorprendrà!	20h30-20h45

MODERAT PER JORDI DIAZ MARCOS (UB) AMB LA COL·LABORACIÓ D'ENRIQUE CONCHES (PUNK DESIGN)



Espectacles científics (21h-21h30)

EL VIATGE DE L'ÀTOM (CONCERT DE JAZZ)



PROGRAMA



Dia	Activitat	Horari
9 de maig 2025 (matí)	Inauguració	0930-0950
	Seminari	0950-1050
	Tallers i Escape Room	1130-1330

Dia	Activitat	Horari
9 de maig 2025 (Tarda)	Tallers	1800-1930
	Seminari	1930-2045
	Concert de Jazz	2045-2130





10ALAMENOS9 A LES XARXES SOCIALS



<https://icmol.es/10alamenos9.php>



https://www.youtube.com/channel/UC1e27_ceNm3NILx4rMdEj6



@festnan
n



<https://www.facebook.com/10alamenos9/>



<https://www.flickr.com/photos/141012760@N05/>

