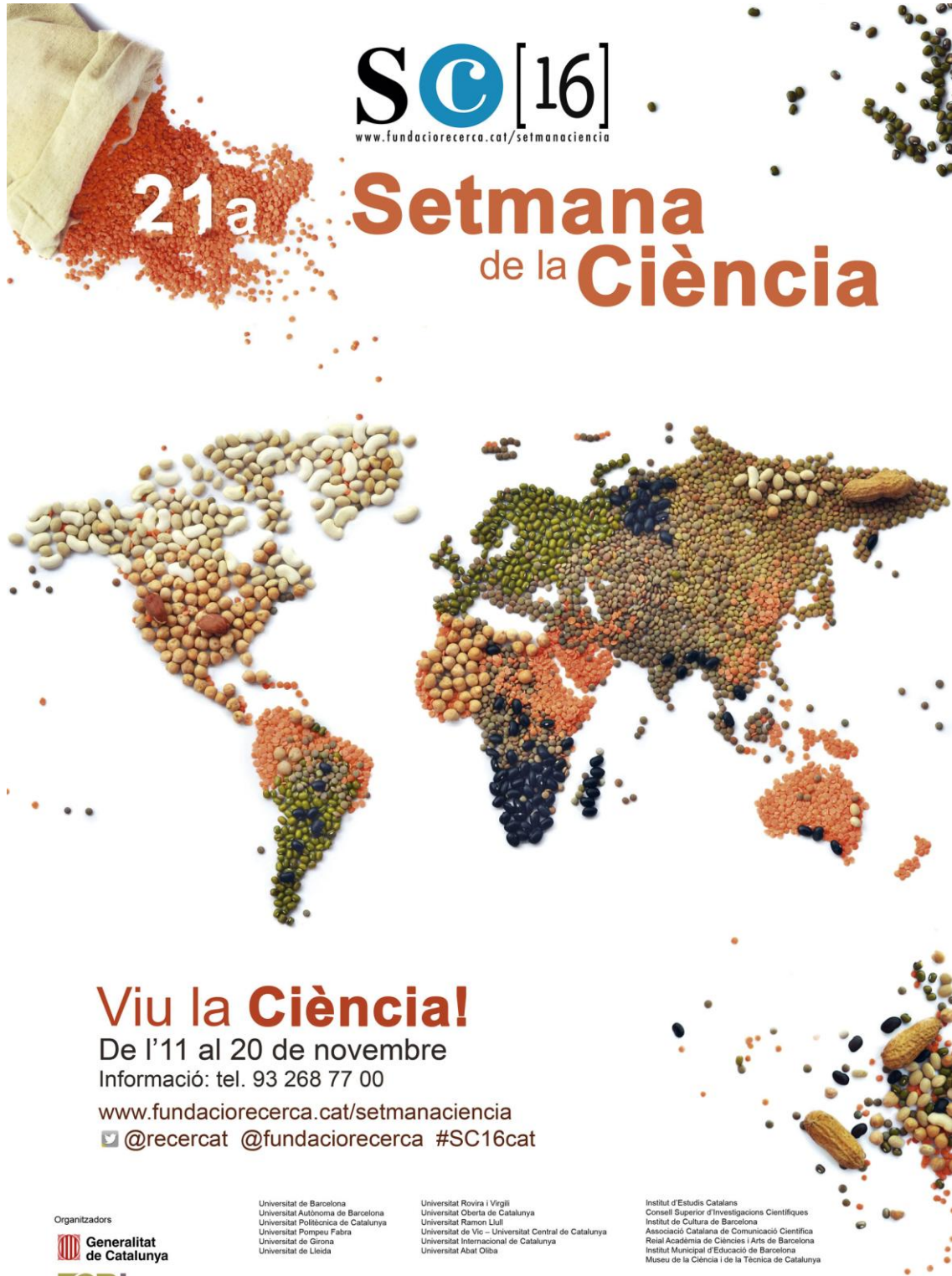


Activitats al voltant de la Setmana de la Ciència 2016 a l'Institut Ramon Berenguer IV d'Amposta



Viu la Ciència!

De l'11 al 20 de novembre

Informació: tel. 93 268 77 00

www.fundaciorecerca.cat/setmanaciencia

📍 @recercat @fundaciorecerca #SC16cat

Organitzadors



Universitat de Barcelona
Universitat Autònoma de Barcelona
Universitat Politècnica de Catalunya
Universitat Pompeu Fabra
Universitat de Girona
Universitat de Lleida

Universitat Rovira i Virgili
Universitat Oberta de Catalunya
Universitat Ramon Llull
Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya
Universitat Internacional de Catalunya
Universitat Abat Oliba

Institut d'Estudis Catalans
Consell Superior d'Investigacions Científiques
Institut de Cultura de Barcelona
Associació Catalana de Comunicació Científica
Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona
Institut Municipal d'Educació de Barcelona
Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya

Col·laboradors



PATRONS FCRI

"la Caixa"
Ibercaja
BBVA
Gas Natural Fenosa
Fecsa Endesa
ESTEVE

Durant el mes de novembre es celebrarà a Catalunya la Setmana de la Ciència. Els temes centrals de l'edició d'enguany són els llegums, amb motiu de la celebració de l'Any Internacional dels Llegums; la cartografia, amb motiu de la celebració de l'Any Internacional del Mapa; i la relació global/local amb motiu de la celebració de l'Any Internacional de l'Entesa Mundial.

La Setmana de la Ciència és una iniciativa coordinada per la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació, a la qual ens unim el professorat del Departament de Ciències amb les següents activitats:

1.- Mapes. Fem Ciència a casa

Tot l'alumnat, fins l'11 de novembre 3

2.- Llegums. Ra-li fotogràfic

Tot l'alumnat, fins l'11 de novembre 5

3.- Mapes i llegums. Esbarjos científics

Tot l'alumnat, 15 de novembre, a les 11:30h al laboratori de Geologia 5

4.- Tallers i conferències

Alumnat de Ciències de 4t d'ESO i Batxillerat (*) 6

* Conferències marcades amb un asterisc obertes al públic en general

5.- Lliurament de premis i diplomes

Tots els participants, 25 de novembre a les 11:45h al saló d'actes 7

1.- Fem ciència a casa

Elaboració d'una maqueta en goma EVA del perfil topogràfic de la comarca del Montsià a escala 1:250.000 amb un equidistància de 200 m, a partir del mapa adjunt. S'utilitzarà el següent codi de colors:

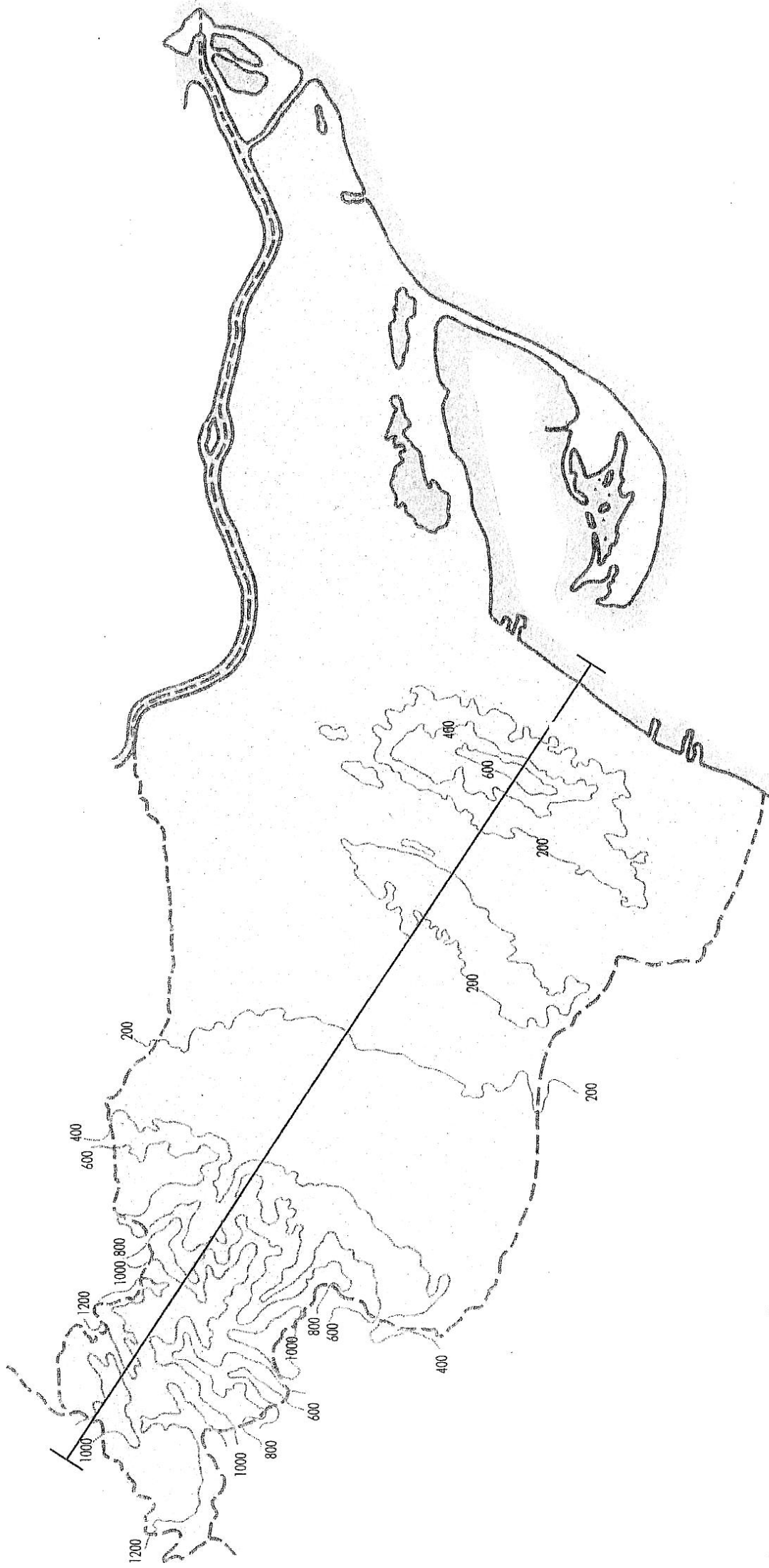
- De 0 m a 200 m: verd
- De 200 m a 400 m: groc
- De 400 m a 600 m: taronja
- De 600 m a 800 m: roig
- De 800 m a 1000 m: lila
- De 1000 m a 1200 m: gris
- A partir de 1200 m: blanc



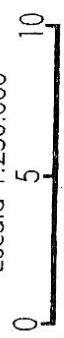
El treball es pot fer individual o per equips (fins a tres alumnes per equip). Cal presentar, juntament amb la maqueta, un pòster amb text explicatiu en format científic a mida A3, que ha de constar de les parts següents:

- Títol del treball
- Membres participants
- Centre educatiu que representen
- Objectiu del treball
- Descripció del pla de treball o metodologia utilitzada per obtenir-ho
- Materials utilitzats
- Descripció i fotografia dels resultats obtinguts
- Referències bibliogràfiques (webgrafia), si escau

Data màxima de presentació: 11 de novembre de 2016.



Escala 1:250.000



2.- Ral·li fotogràfic

“Els llegums”

Categoria de fotografia: Es presentaran tres imatges que il·lustrin tres moments del creixement d'un llegum en un got transparent en què es pugui veure el desenvolupament de les principals estructures. Podeu fer les fotos individuals o per parelles. Les heu d'imprimir a una mida màxima de 15×10 cm, vertical o horitzontal, i les enganxareu a un full o cartolina on han de constar els noms i cognoms dels participants.

Categoria de vídeo: Realitzeu diverses fotos a intervals de temps regulars des del mateix angle (es recomana l'ús d'un trípod) i munteu-les en format de vídeo en què es vegi el creixement de la planta.

Tant a les fotos com al vídeo ha de figurar el vostre nom, per exemple al got on creix el llegum, per verificar l'autoria de la imatge. Els treballs han d'anar acompanyats d'un petit text indicant el llegum que s'ha ficat a germinar i el temps que ha passat entre cadascuna de les imatges. El resultat final es lliurarà al professorat de Ciències Naturals (Biologia i Geologia, Física i Química). Es farà una selecció dels treballs més originals i més adients amb tota la informació que se us demana.

Termini de presentació: fins l'11 de novembre de 2016.



3.- Esbarjos científics

15 de novembre, a les 11:30h al laboratori de Geologia: **Elaboració de mapes amb llegums**

Realitzarem un mapa com el que il·lustra el cartell de l'actual edició de la Setmana de la Ciència. Per poder fer el vostre mapa necessiteu portar llegums secs i pegament, amb els que treballareu sobre algun dels mapes que us proporcionarà el professorat. Els millors seran exposats a l'entrada de l'Institut.

4.- Tallers i conferències

17 de novembre a les 12:00h al saló d'actes, adreçat als alumnes de Biologia i Química de 4t d'ESO i Batxillerat

Les òmiques: de l'ADN a les últimes conseqüències, a càrrec d'Anna Borrull Riera, del Departament de Bioquímica i Biotecnologia de la URV

Està tot escrit en l'ADN? Hi ha molts factors implicats en el correcte funcionament del cos humà, desxifrar-los no és feina fàcil! En aquesta conferència es pretén fer entendre als alumnes com n'és de complex el cos humà de forma senzilla i amb molts exemples per entendre la relació que hi ha entre l'ADN, les proteïnes i els metabòlits que ens apareixen quan ens fem una anàlisi de sang. També s'explica breument com treballa un científic amb les últimes tecnologies per tal de comprendre aquest mecanisme tant complex, responsable de com som físicament i de com funcionem les persones.

- - -

18 de novembre a les 12:00h al saló d'actes, adreçat als alumnes de Biologia i Química de 4t d'ESO i Batxillerat, famílies i públic en general

El microbioma humà, a càrrec de Toni Gabaldón Estevan, professor ICREA, Cap del Grup de Genòmica Comparativa del Centre de Regulació Genòmica (*)

Fa segles que sabem que al nostre cos hi viuen microbis, però només des de fa uns pocs anys hem sigut capaços d'adonar-nos de la seva importància i de la seva capacitat d'influir en la nostra salut. Gràcies a tècniques d'anàlisi genòmica hi podem analitzar quina és la composició del complex i dinàmic ecosistema microbià que ens acompanya. Us proposem un petit viatge a dintre de vosaltres mateixos.

- - -

21 de novembre, al laboratori de Biologia, adreçat als alumnes de Biologia de Batxillerat

Tallers científics, a càrrec de Biocomunica't · Ciència per emportar

9:30h-11:30h Biologia molecular 1r Batxillerat

Extreu ADN d'un aliment i aprèn a detectar la presència d'un gen en un aliment transgènic mitjançant tècniques de biologia molecular i eines bioinformàtiques.

12:00h-14:00h Regulació genètica 2n Batxillerat

Moltes malalties com el càncer o la diabetis són el resultat d'alteracions en l'expressió de molts gens. Prepara un *microarray* i visualitza els canvis en l'expressió gènica per entendre les causes de malalties multifactorials i la utilitat de la medicina personalitzada.

- - -

21 de novembre a les 16:30h a la Cafeteria de l'Institut, adreçat a estudiants, professors i famílies i públic general

Cafè Científic a càrrec d'Alba Huerta Grau, dietista nutricionista del Servei d'Endocrinologia i Nutrició de l'Hospital de Tortosa Verge de la Cinta (*)

L'Assemblea General de les Nacions Unides va proclamar l'any 2016 Any Internacional dels Llegums. Aquest té com a objectiu sensibilitzar a l'opinió pública sobre els avantatges nutricionals dels llegums, presentar la seva forma de producció sostenible, la seva contribució en la seguretat alimentària i els diferents beneficis per a la salut. Amb aquesta xerrada coneixerem a fons els llegums i els motius pels que han de formar part de la nostra alimentació. Aprofitarem aquest Cafè Científic per resoldre dubtes sobre què, com, per què i quan menjar.

23 de novembre a les 9:30h al Campus Sescelades de la Universitat Rovira i Virgili, a Tarragona, adreçat a estudiants de Biologia i Química de 1r de Batxillerat

Visualització de macromolècules

Activitat pràctica a l'aula d'informàtica que permetrà representar i visualitzar les estructures tridimensionals de les proteïnes i àcids nucleics. Mitjançant exemples i exercicis realitzats en ordinadors es reforcen conceptes com l'estructura secundària, terciària i quaternària de les proteïnes, nombre de subunitats, hèlixs alfa, làmines i tires beta. Finalitza amb la construcció d'un model en paper de l'estructura d'un RNA de transferència. L'activitat ve precedida d'una conferència sobre la importància de la Química i la Bioquímica, i d'una visita a les instal·lacions de la Facultat de Química.

24 de novembre a les 12:00h al saló d'actes, adreçat als alumnes de Física i Química, Geologia i Ciències de la Terra i del medi ambient, de 4t d'ESO i Batxillerat

El diòxid de carboni: el petroli del futur?, a càrrec d'Anna Maria Masdeu Bultó, del Departament de Química Física i Inorgànica de la URV

S'analitzen les possibilitats que presenta aquest gas per a ser una matèria primera substituït del petroli. Per això, en primer lloc, es planteja el problema de la davallada de les reserves de petroli i com afecta als productes que se n'obtenen, tant en l'àmbit de l'energia com en la dels materials i productes químics. En la hipòtesi que s'exhaureixi el petroli aquests productes s'haurien d'obtenir de matèries primeres alternatives, entre les que es compta el diòxid de carboni. Així, es presenten les característiques d'aquest gas i els productes que es poden obtenir a partir d'ell. Finalment, s'analitza també com es pot captar a partir de les emissions i com això pot disminuir la quantitat a l'atmosfera reduint l'efecte hivernacle i les seves repercussions al canvi climàtic.

5.- Lliurament dels diplomes als participants i dels premis als guanyadors dels concursos

Divendres 25 de novembre a les 11:45h al saló d'actes