



Les xerrades científiques per a estudiants van dirigides a alumnes de 4t d'ESO, 1er i 2on de Batxillerat. En un format similar a les sessions científiques reals, els alumnes podran participar, preguntar i debatre sobre temes i línies de recerca actuals.

**Informació i reserves a partir de 2 de setembre al web:**

[Programa d'Activitats Escolars PAE](#)

Per aquest **2019-2020** us proposem:

### **Genòmica: seqüenciem el paller**

Parlarem de com les poblacions humanes han estat sotmeses a la selecció natural, i s'han adaptat a diferents condicions ambientals. Veurem que aquestes adaptacions expliquen també l'aparició de malalties complexes. Finalment, discutirem sobre la utilització d'aquesta informació en la genòmica mèdica, i particularment del gran avenç que ha representat per la investigació sobre les malalties rares.

**Ponent:** Dr. Ferran Casals, expert genetista de l'Institut de Biologia Evolutiva (CSIC-UPF)

**Data:** **Dues sessions – 16/10/19 i 04/03/20**

**Horari:** 10.00h a 11.30h

### **Hackeando la comunicación bacteriana, y otras cosas que necesitas que te comuniquen sobre la carrera científica (pero todavía no lo sabes). Xerrada en castellà**

Soy estudiante de doctorado de tercer año, e investigo cómo modificar la comunicación bacteriana. ¿Por qué? Porque quiero que se puedan doblar las células a voluntad y poder usarlas para crear circuitos hechos con células. Todo empezó con un modelo matemático que escribí, y ahora estoy haciendo los experimentos para verificar que mi modelo predice el comportamiento de mis células. ¿Suena complejo? Aunque si se lo explico a uno de mis compañeros éstos me dirán que no lo es tanto, para ti que estás en el instituto puede que suene a algo complejo o avanzado. La cuestión es que yo también

estuve donde estáis vosotros, fui estudiante de ESO y bachillerato. La realidad es que estás en un momento absolutamente increíble de tu enseñanza. Ya has pasado la etapa más turbia de la adolescencia y empiezas a ser capaz de articular pensamientos abstractos. Por algún motivo has decidido que la ciencia es lo tuyo. De hecho, es posible que el instituto se te quede pequeño y por tu propia cuenta hayas consumido ciencia siguiendo alguna cuenta de Instagram especializada o algún canal de Youtube. Y todo eso está muy bien, pero también hay otras cosas que hacen falta saber. La mayoría de ellas las aprendí en el camino (muchas de ellas tarde), y otras las aprendieron otros que conocí. Y ya que estás justo en el momento adecuado, quiero compartir qué es lo que investigo (hacking de la comunicación bacteriana), cómo he llegado a donde estoy ahora mismo (haciendo el doctorado), y qué cosas me han resultado útiles (¡o inútiles!) en todo este tiempo. ¡Cuanto antes te prepares para lo que está por llegar, muchísimo mejor lo vas a aprovechar!

**Ponent:** Carlos Toscano, estudiant de doctorat i investigador del Single Cell Behavior Lab del DCEXS-UPF.

**Data:** [13/11/19](#)

**Horari:** 10.00h a 11.30h

### **Malalties mentals: Què són els trastorns bipolars?**

Parlarem i explicarem quines són les característiques de la malaltia, com s'identifica una persona amb trastorn bipolar, com evoluciona la malaltia al llarg de la vida, quins personatges històrics l'han patit i quin és el seu tractament.

**Ponent:** Dr. Francesc Colom, Psicòleg Investigador del Grup de Salut Mental del Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM).

**Data:** [20/11/19](#)

**Horari:** 10.00 a 11.30h

### **Parlem de drogues: ús i efectes del cànnabis**

Coneixerem la recerca que es duu a terme sobre les addiccions a drogues i especialment l'ús i els efectes del cànnabis en el cervell. Tot això a partir de l'anàlisi que es fa de l'ús recreatiu i terapèutic d'aquesta droga.

**Ponents:** Dr. Rafael Maldonado, Alba Navarro i Maria Gomis, investigadors del grup de neurofarmacologia del CEXS-UPF

**Data:** [Dues sessions 26/11/19 i 25/02/20](#)

**Horari:** 10.00 a 12.30h

### Contaminació atmosfèrica: com afecta al cervell dels joves?

L'exposició a la contaminació atmosfèrica és diària i afecta al conjunt de tota la població. Tanmateix, existeixen grups de població que són especialment sensibles als efectes de la contaminació: qualsevol persona amb malalties cardíaques i/o respiratòries, nadons, nens en edat preescolar, persones grans i dones embarassades. També els joves estan afectats per la contaminació.

**Ponent:** Dr. Jordi Sunyer, Cap del programa Salut Infantil de l'Institut de Salut Global Barcelona (ISGlobal) i catedràtic de Medicina Preventiva i Salut Pública de la UPF.

**Data:** 23/01/20

**Horari:** 10.00 a 11.30h

### Estudis de sèries temporals per avaluar l'efecte de la contaminació i les temperatures en la salut

Els nivells de contaminació a les ciutats i la temperatura ambient varien diàriament i al llarg de l'any. En la xerrada mostrarem com es poden estudiar aquestes variacions per inferir els efectes en la salut que provoquen la contaminació atmosfèrica i les temperatures extremes. Es mostraran des d'exemples extrems on els efectes es poden observar a simple vista fins a casos on s'han d'utilitzar mètodes estadístics avançats per capturar efectes petits però rellevants a nivell poblacional.

**Ponent:** Dr. Xavier Basagaña, de l'Institut de Salut Global Barcelona (ISGlobal).

**Data:** 31/01/20

**Horari:** 10.00 a 11.30h

### La malaltia d'Alzheimer: què sabem i què volem saber?

Realitzarem una síntesi sobre el coneixement actual de la malaltia d'Alzheimer, i analitzarem mites i realitats existents sobre la malaltia. Això servirà com a base per explicar el panorama actual de la recerca. Dins d'aquest marc, es presentaran els principals estudis i les línies d'actuació de la Fundació Pasqual Maragall.

**Ponent:** Dra. Nina Gramunt, neuropsicòloga i investigadora de l'Estudi Alfa de la Fundació Pasqual Maragall

**Data:** 19/02/20

**Horari:** 10.00h a 11.30h

**El funcionamiento de la memoria: desde la formación de los recuerdos hasta la enfermedad de Alzheimer. *Xerrada en castellà***

La memoria es un proceso cerebral que se realiza en el hipocampo. Existen distintos tipos de memoria en función del tiempo en que se dispone de esos recuerdos, lo que a su vez depende de su necesidad. Existe una memoria a corto plazo que sirve para retener información por un breve momento, ésta es una memoria de trabajo que permite retener información por un periodo suficiente para ser incluida en cualquier proceso cognitivo y después ser olvidada.

**Ponent:** Dr. Paco Muñoz, investigador del Laboratori de Fisiologia Molecular i Canalopaties, del Departament de Ciències Experimentals i de la Salut (CEXS-UPF).

**Data:** 16/03/20

**Horari:** 10.00 a 11.30h