

VI CURSO NACIONAL DE GENÉTICA

RETOS BIOINFORMÁTICOS DE LA NUEVA GENÓMICA

25-28 junio 2012, Universidad Pablo de Olavide, Carmona

Presentación

El objetivo de la Genética es la búsqueda de mecanismos biológicos que expliquen cómo las especies evolucionan y se adaptan al medio, así como de cuáles son las bases genéticas de enfermedades o de otros caracteres de interés socioeconómico en especies domésticas y naturales. La estrategia tradicional durante el siglo pasado fue el análisis de experimentos a escala relativamente pequeña. Sin embargo, ya desde hace al menos dos décadas fue evidente que la biología computacional, o Bioinformática, era clave para interpretar los datos generados, que cada vez eran de mayor volumen.

La Genómica fue emergiendo como consecuencia de un enfoque cada vez más global, que consideraba genomas completos en vez de genes individuales. Esta disciplina ha sido clave en avances científicos que tienen, o que van a tener, un gran impacto en la sociedad. Hablamos por ejemplo de la medicina personalizada o de la selección genómica en animales y plantas domésticos.

Lógicamente, el avance de la Genómica ha sido paralelo al de la Bioinformática, siendo a veces indistinguible de ésta. Aunque la comunidad científica estaba de acuerdo en que el análisis de datos masivos era cada vez más un cuello de botella, la realidad ha superado con creces todas las expectativas. El último avance ha sido el desarrollo de las nuevas técnicas de secuenciación o 'next generation sequencing', que permite secuenciar genomas completos con costes muy reducidos y accesible a todos los laboratorios.

Lógicamente, estos avances han provocado que las necesidades computacionales aumenten aún más rápidamente de lo previsto hace sólo unos pocos años. Más aún, la formación de los estudiantes en genética será cada vez más computacional. Sin embargo, y paradójicamente, el nivel estadístico y bioinformático de los estudiantes es muy limitado: apenas hay cursos de calidad orientados a los estudiantes de doctorado y postdocs recientes, cuando normalmente es su principal limitación.

Este curso pretende suplir en parte estas carencias mediante (i) la participación de un elenco altamente prestigioso de profesores, (ii) una formación que fomente el pensamiento crítico de los estudiantes, (iii) la elección de una serie de temas de gran actualidad y dinamismo, (iv) la selección de los estudiantes de forma que sólo los que más puedan beneficiarse del curso sean aceptados, y (v) todo ello en un ambiente propicio como es la sede de la Universidad Pablo de Olavide en Carmona, que favorece la interacción estrecha entre profesores y alumnos durante la duración del curso.

Organizadores

Miguel Pérez-Enciso

Profesor ICREA, Centro de Investigación en Agrigenómica - UAB, Barcelona

<http://www.icrea.cat/Web/ScientificForm.aspx?key=255>

<http://bioinformatics.cragenomica.es/numgenomics/index.html>

José Luis Gómez Skarmeta

Investigador del Centro Anadaluz de Biología del Desarrollo, Sevilla

http://www.cabd.es/es-research_groups.html

Sede

El Curso Nacional de Genética tendrá como sede académica y administrativa el Centro Cultural de la Universidad Pablo de Olavide (UPO), situado en la Casa Palacio de los Briones (c/ Ramón y Cajal 15, Carmona, Sevilla), los días 25-28 de junio de 2012. El curso comenzará el lunes 25 de junio por la tarde y terminará el jueves 28 a mediodía.

Temario y profesores

España es un país internacionalmente reputado en Bioinformática. Para el curso, hemos elegido cuatro temas generales que son objeto de gran actividad científica en estos momentos.

1. Ultrasecuenciación de genomas y transcriptomas

Ximo Dopazo (CIPF, Valencia)

Roderic Guigó (CRG, Barcelona)

Julio Rozas (UB, Barcelona)

2. Anotación estructural y funcional

Josep Abril (UB, Barcelona).

Stefan Gotz (CYPF, Valencia).

3. ChIPseq, Hi-C y búsqueda de motivos

Marc Martí-Renom (CNAG, Barcelona).

Jorge Ferrer (Hospital Clínic, Barcelona).

Jose Luis Gómez Skarmeta (CSIC, Sevilla).

4. Genómica personalizada y variabilidad

Miguel Pérez-Enciso (CRAG-UAB-ICREA, Barcelona)

Sebastián Ramos-Onsins (CRAG, Barcelona)

Luis Varona (UNIZAR, Zaragoza)

Estrategia docente

El curso no pretende ser una serie de clases magistrales. Nuestro objetivo es que los profesores planteen una serie de temas o preguntas, que los presenten de forma sucinta y que, a continuación se discuta y debata entre los estudiantes y el resto de profesores. Se recomienda una presentación de una hora seguida de otra de discusión. Ésta es la forma en que, tradicionalmente, se han organizado los cursos nacionales de genética. El curso se imparte en castellano.

Coste, solicitud y proceso de evaluación

No hay coste de matrícula. El estudiante aceptado debe pagar su alojamiento en régimen de pensión completa y habitación doble en el Hotel Alcázar de la Reina de Carmona (<http://www.alcazar-reina.es/>). El coste estimado es de 300 € por estudiante (incluye tres noches, así como todas las comidas y cenas y pausas café). Dependiendo de la financiación obtenida se podrán conceder algunas becas a los estudiantes admitidos.

La inscripción está limitada a 26 alumnos, dándose prioridad a los estudiantes de últimos cursos de doctorado y a investigadores postdoctorales recientes.

Los estudiantes interesados deberán enviar a miguel.perez@uab.es con copia a jlgomska@upo.es lo siguiente:

- Carta de motivación (una página) que incluya sus planes e intereses de investigación.
- CV detallado.
- Título y breve resumen (200 palabras máximo) de un tema que les gustaría discutir durante el curso.

Preferiblemente en un solo pdf y en el orden indicado.

Fechas Importantes!

6 Abril: Fecha límite para solicitar inscripción.

26 Abril: Relación de estudiantes aceptados y de lista de espera

25 Mayo: Fecha límite para pagar la inscripción.

Financiación y agradecimientos

Este curso está financiado por la Sociedad Española de Genética (<http://www.segenetica.es/>), la fundación Genoma España (<http://www.gen-es.org/es/>) y la Universidad Pablo de Olavide (<http://www.upo.es/olavideencarmona/>).