

**Ecology, Cognition and Genetic variation:** 22, 23, 24 y 25 de Noviembre 2022

*Instituto de Ecología y Biodiversidad,  
Facultad de Ciencias,  
Universidad de Chile*

*ANID-Fondecyt*

El curso Ecology, Cognition and Genetic variation, y el Instituto de Ecología y Biodiversidad, tiene como objetivo central enseñar a un grupo de 20 alumnos (una mezcla de ½ estudiantes universitarios de 4to año de la carrera de Biología y ½ estudiantes de maestría o doctorado con un interés en Genética Evolutiva, Ecología, Conducta y Neurociencias).

El curso es de estilo híbrido, consiste en tres días de clases y un último día de seminarios. El curso contiene elementos de experimentación conductual; secuenciación y búsqueda de mutaciones; genética poblacional; Inteligencia Artificial (IA); Estructura del cerebro y dianas moleculares de la conducta; Place cells fisiología y algoritmos.

El último día contiene charlas que cubren los distintos aspectos del curso:

**22 de Noviembre. Día 1:** Dr. Robert Deacon: “Influencias ambientales en la memoria espacial y el hipocampo en el almacenamiento en caché de alimentos en el *Octodon degus* como modelo”

El día comienza a las 9 a. m. con una charla introductoria de Robert Deacon, seguida de 3 h de enseñanza utilizando videos de apoyo.

Almuerzo 12.30 - 14.30 h

La tarde comienza a las 14:30 y termina a las 17:00 será una ronda rotatoria de experimentos manuales típicos de comportamiento animal.

**23 de Noviembre. Día 2:**

Dr. Patricia Cogram: factores epigenéticos, evolución y memoria

El día comienza a las 9 a. m. con una charla introductoria de Patricia Cogram, seguida de 3 h de enseñanza utilizando videos de apoyo.

Almuerzo 12.30 - 14.30 h

Dr. Dante Travisany: El ADN nos permite viajar en el tiempo

Gene annotation using a combination of genome alignments, annotation mapping from a suitable reference species and RNA-seq alignments, using the *Octodon degus* as an example. La tarde comienza a las 14:30 y termina a las 17:00 será una ronda típicos de comportamiento animal.

### **24 de Noviembre. Día 3:**

Dr. Elie Poulin. “La biodiversidad a nivel genético”

El día comienza a las 9 a. m. con una charla introductoria seguida de 3 h de enseñanza utilizando videos de apoyo.

Almuerzo 12.30 - 14.30 h

Dr. Emilio Kropff. Place cells: GPS and attractors in the hippocampus.

La tarde comienza a las 14:30 y termina a las 17:00 será una ronda típicos de comportamiento animal.

### **25 Noviembre. Día 4: Seminarios**

09:00 am: Roderic Guigó, coordinator of the CRG Bioinformatics and Genomics Programme, Centro de Regulación Genética, (CRG) in Barcelona. Título a confirmar.

10:00 am: Cody A Freas. University of Alberta. Título a confirmar

11:00 am: Sergi Castellanos, University College London. Título a confirmar

*LUNCH break*

15: Xiangmin Xu, factores epigeneticos y single cell sequencing

16: Guillermo D'Elía, Universidad Austral de Chile (Titulo a confirmar)

17: CIERRE. Patricia Cogram. Multidisciplinary approach to learning and working in academia.

**Patricia Cogram:** She graduated at University College London, BSc in Evolutionary Genetics and completed an MSc in Neuroscience at Oxford University, UK. Dr Cogram received a Ph.D. in Neurodevelopment at University College London, UK and conducted postdoctoral studies at the Medical Research Council, UK. Patricia is a leading researcher in the field of neurodegeneration, aging and neurodevelopmental rare diseases. As the Director of the Biomedicine Division at Fraunhofer-Gesellschaft Research Laboratories, she led several programs on neuroinflammation, genetics of memory and molecular biology using the *Octodon degus* as a non conventional model of cognition and aging processes. She obtained in 2021 a National Institute of Health (NIH) and National Institute of aging (NIA) award with Professor Xiangmin Xu from the University of California, Irvine, and the IEB. Since then, she holds a honorary Associate Professor position at the Institute of Brain, U CA, Irvine. This award is to study the epigenetic factors of memory and neurodegeneration using the *Octodon degus* as animal model. This project is for 5 years renewable. She is at present developing a Fondecyt Regular awarded in 2020 to study the environmental pressures on evolution of memory traits using the *Octodon degus* as study model.

**Robert Deacon:**

**Elie Poulin:** Full Professor in Evolutionary Biology at the Department of Ecological Sciences, University of Chile. After a PhD in Ecology and Evolution in Montpellier II University, France, Elie Poulin moved to Chile for a postdoctoral training in the P. Universidad Católica de Chile and held an Assistant Professor position in the Universidad de Chile in 2003. Here, he developed a Laboratory in Molecular Ecology, training 12 PhD and 9 Master students in the field of phylogeography and evolution. Dr. Poulin is currently leading the associative project PIA CONICYT Biodiversity Antarctic Genomics. Elie Poulin is currently director of PhD program in Ecology and Evolutionary Biology in Universidad de Chile. Elie was recently awarded by the Chilean Government as director of an Antarctic Institute.

**Emilio Kropff:**

**Dante Travesany:**