

Descripción del curso

Nombre del electivo

Ecología espacial y juegos bióticos: hibridizando organismos y máquinas.

Introducción

Un [juego biótico](#) es aquel que además de usar hardware y software utiliza un proceso biológico (wetware) externo al jugador; otro sistema biológico, como por ejemplo grupos de microorganismos de poblaciones creciendo en un lugar determinado. Esta “localidad” es el *locus* de la interacción ecológica. La biología espacial de estas localidades (existentes dentro de un contexto de paisaje de hábitat) determinan patrones de competencia y persistencia dentro de una (meta-) comunidad ecológica. Para entender este proceso, la [biología meta-poblacional](#) y la [ecología del paisaje](#) emergen como disciplinas relevantes para comprender la conducta de microorganismos en el espacio. Recientemente además, con el desarrollo del [hardware científico de código abierto](#), se construyen máquinas híbridas que son entre microscopios, cámaras de cultivo y consolas de video juegos. [Estas máquinas hazlo-tu-mismo](#), emergen como un nuevo paradigma para la ciencia ciudadana pues generan ecologías sintéticas donde crear, jugar, y programar juegos bióticos basados en la biología espacial de los microorganismos. El microscopio [HomeScope](#) y el juego [MySwarm](#) son usados como ejemplo y motivación para así desarrollar juntos un juego biótico durante el curso.

Objetivo del curso

El objetivo del curso es introducir los conceptos de ecología y biología espacial aplicados a microorganismos como también conceptos del campo de los juegos bióticos para así, juntos explorar el potencial que la ecología espacial (territorios) y la biológica de microorganismos tienen al generar (programar) video juegos bióticos. El foco de estudio son las consolas (hardware) de código abierto y microorganismos disponibles en cualquier ecosistema local (microbios del suelo).

Organización / Unidades del curso

En el curso, que consiste en clases remotas, se abordarán 4 temas centrales:

- 1.- Juegos bióticos y la biología de microorganismos
- 2.- Ecología espacial y biología de metapoblaciones y metacomunidades
- 3.- HomeScope: un microscopio *hazlo-tu-mismo* que es robótico, digital, e inteligente
- 4.- Plataforma de programación Godot: desarrollando juntos un juego biótico

Profesor/a

- Juan Keymer, académico Universidad de Aysén