

## **Principios de Ética en la Práctica Científica (2020)**

**Clave y Nombre del Curso:** Principios de Ética en la Práctica Científica

**Profesores del curso:** Dr. Jean-Philippe Vielle Calzada, Dr. J. Abraham Avelar Rivas

**Semestre:** Semestre 2 (Maestría); semestres 1 y 2 (Doctorado)

**Fecha y horario:** 26 febrero – 5 marzo 2021

**Aula:** Videoconferencia

### **A. Descripción del Curso**

La enseñanza de la práctica científica es una actividad que requiere de un auto-reconocimiento de identidad profesional a partir de organizaciones que agrupan a los científicos (universidades, centros de investigación, academias, foros, sociedades, entre otros), a partir de criterios claros de inclusión-exclusión, así como de certificación de sus miembros. Adicionalmente, la generación de conocimiento especializado representa una actividad de responsabilidad social, tanto por el papel que la ciencia, la tecnología y la innovación tienen al intentar contribuir a resolver una multitud de problemas actuales, como por el propio impacto social, económico u ambiental que los derivados de estas actividades le imponen al planeta. Por lo mismo, la práctica científica requiere de una ética robusta, clara y pública, a partir de la cual se le pueda rendir cuentas a la sociedad en su conjunto. Por otro lado, para poder avanzar en el conocimiento científico es fundamental que la generación de datos e información sea verificable y reproducible por otros.

Este curso corto pretende presentar y explicar a los alumnos del posgrado en Biología Integrativa los principios éticos que deben normar la práctica científica a partir de la investigación experimental o computacional y la publicación de sus resultados.

### **B. Objetivo general del curso**

A partir del entendimiento de las características de la profesión, asimilar los principios éticos sobre los cuales se sustenta y norma la actividad profesional del científico a partir de la investigación experimental o computacional.

#### **Objetivos Específicos.**

- 1)** Explicar la singularidad de las características profesionales de la práctica científica en el marco de la organización socio-económica de cualquier Nación.
- 2)** Asimilar los valores deontológicos (principios y reglas que guían una actividad profesional) sobre los cuales se sustenta la actividad científica y tecnológica.
- 3)** Explicar y detallar la distinción entre el manejo apropiado y el manejo inapropiado de datos científicos.
- 4)** Tomando como ejemplo la investigación en biología computacional, introducir el concepto de ciencia reproducible a partir de buenas prácticas en la generación y manejo apropiado de datos y código de programación.

#### **D. Contenido temático**

- La singularidad profesional de la actividad científica.
- Los valores deontológicos de la ciencia.
- Las ideas y su robo. Plagio y autoplagio.
- La generación y manipulación inapropiada de datos
- Reproducibilidad y buenas prácticas de investigación en bioinformática
- Manejo de datos en OpenRefine y versiones de código en Git

#### **D. Evaluación del Curso**

Este taller se evaluará a partir de la asistencia y participación en las sesiones; dicha evaluación será complementada con ejercicios en clase.

#### **E. Calendario**

##### **Viernes 26 febrero 2021**

Sesión pregrabada: Principios de ética en la práctica científica  
Jean-Philippe Vielle

##### **Lunes 1 marzo 2021**

\*11-13hrs - Principios de ética en la práctica científica  
Jean-Philippe Vielle (sesión de discusión sobre la charla pregrabada)

\*15-17hrs - Reproducibilidad bioinformática I: Buenas prácticas de manejo de datos  
Abraham Avelar (sesión teórica/práctica)

##### **Miércoles 3 marzo 2021**

\*15-17hrs - Reproducibilidad bioinformática II: Manejo de datos en OpenRefine  
Abraham Avelar (sesión teórica/práctica)

##### **Miércoles 5 marzo 2021**

\*15-18hrs - Reproducibilidad bioinformática III: Control de versiones de código con Git  
Abraham Avelar (sesión teórica/práctica)