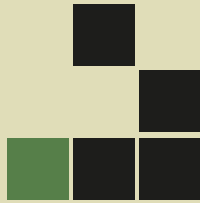
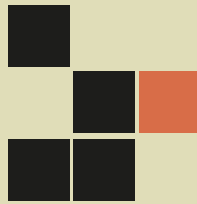
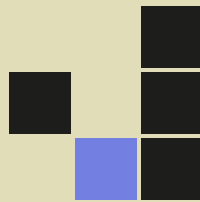
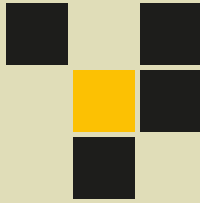




20  
23

DIPLOMADOS EN  
FILOSOFÍA  
DE LA CIENCIA

29 mar.-  
14 dic.




# FILOSOFÍA DE LOS SISTEMAS COMPLEJOS

pro  
gra  
ma

# 01.

---



# PRE- SEN- TA- CIÓN

El conocimiento científico ha cobrado cada vez más relevancia en las sociedades modernas. Sin embargo, en comparación con la rapidez en la generación y aplicación de este, la reflexión sobre él ha sido lenta. Se requiere saber hacia dónde se dirige, cuáles son sus límites y alcances, qué visión del mundo nos entrega y cómo transmitirla en la educación escolar y universitaria, qué relación tiene con la ética, la religión, la ideología, etc.

En este sentido, resulta esencial la integración conceptual e interdisciplinaria de la historia y la filosofía, aplicada a la comprensión de la ciencia, y específicamente de los sistemas complejos. Las ciencias de la complejidad son un campo interdisciplinario emergente donde convergen los conocimientos de diversos dominios de estudio, integrando sus respectivas metodologías. El estudio de los sistemas complejos ha desarrollado conceptos y técnicas de modelamiento matemático y computacional, que recientemente han permitido analizar fenómenos cuya naturaleza resultaba inabordable desde las perspectivas clásicas.

El Diplomado en Filosofía de la Ciencia con mención en Filosofía de los Sistemas Complejos pretende formar a los alumnos de manera que al egresar tengan una visión general de la filosofía de la ciencia como disciplina y un dominio de sus principales teorías y escuelas. En ello está concentrado el primer semestre. En el segundo semestre los alumnos adquirirán una visión general de las ciencias de la complejidad y un dominio de sus principales conceptos, teorías y aplicaciones, con un énfasis histórico y filosófico, para luego abordar el estudio de tópicos filosóficos relacionados a los sistemas complejos.

Adicionalmente, el diplomado pretende ofrecer una instancia para perfeccionar habilidades reflexivas y analíticas propias de la filosofía contemporánea.

# 02.

---

## Metodología

---

### Semipresencial a distancia

**Clases sincrónicas** transmitidas mediante videoconferencia en vivo y en directo (el alumno interactúa de forma escrita en tiempo real) y posteriormente subidas al portal.

**Clases asincrónicas.** Consiste en clases pregrabadas en estudio y disponibles en la plataforma virtual mediante un nombre de usuario y una contraseña.

## Duración del diplomado

---

Año lectivo 2023: 28 de Marzo al 14 de diciembre.

Coordinador Docencia IFICC: Jorge Jara

Tutor e-learning: Jorge Jara

Director Diplomado: Dr. Pablo Razeto

## Docentes

---

Dr. Roberto Torretti

Dr. Pablo Razeto

Dr. Simón Palacios

Dr. Mario Villalobos

Dr. Tomás Veloz

Dra. Catalina Canals

Dr. Pasquinel Urbani

Dr. Victor Muñoz

# 03.

---

## Material adjunto

---

Cada curso cuenta con videos de las clases, archivo pdf con las diapositivas electrónicas, textos de lectura obligatoria y lectura complementaria, indicación de los conceptos principales.



## Foros

---

Cada curso tendrá un foro en la plataforma virtual, donde los alumnos podrán discutir y hacer consultas a los profesores del Diplomado.

## Evaluación

---

Existirá una evaluación al final de cada curso. La ponderación de las notas se realiza en forma proporcional al número de clases de cada curso. Es así como la ponderación para las diversas evaluaciones es la siguiente:

Teoría del Conocimiento	<b>15%</b>
Lógica y Argumentación	<b>20%</b>
Filosofía de la Ciencia	<b>15%</b>
Tectología, Sistémica y Cibernética	<b>15%</b>
Introducción al Modelamiento	<b>15%</b>
Conceptualización de los Sistemas Complejos	<b>10%</b>
Conceptos Críticos de las Ciencias de la Complejidad I	<b>5%</b>
Conceptos Críticos de las Ciencias de la Complejidad II	<b>5%</b>
<b>Total</b>	<b>100%</b>

# 04.

---

## Carga de estudio

---

Equivalente aproximado en términos presenciales: 4 a 5 horas de clases presenciales a la semana.

Número aproximado de horas de dedicación a la semana: 10 horas.



## Requisitos técnicos

---

El estudiante debe contar con un computador y acceso a internet.





El programa está organizado en tres secciones:

## I Plan Común Filosofía de la Ciencia

que pretende otorgar conocimientos generales en filosofía de la ciencia, epistemología y lógica

## II Una sección en que se desarrollan los Conceptos Fundamentales de las Ciencias de la Complejidad

## III Una sección dedicada a estudiar Tópicos de Filosofía de los Sistemas Complejos



## Plan común de Filosofía de la Ciencia

Cursos sobre epistemología general, lógica y filosofía de la ciencia.

### Teoría del Conocimiento

**Profesor:** Dr. Pablo Razeto

**Modalidad:** Presencial, con transmisión streaming

**Objetivos**

- Introducirse en los elementos básicos de la teoría del conocimiento o epistemología general.
- Analizar aspectos filosóficos y conceptuales relacionados con la confiabilidad de las creencias, la percepción y el conocimiento de la realidad.

### Lógica y argumentación

**Profesor:** Dr. Simón Palacios

**Modalidad:** Semipresencial (presencial y e-learning)

**Objetivos**

- Comprender los conceptos de semántica y lógica elementales en el ámbito de la argumentación (con especial énfasis en la argumentación característica del pensamiento filosófico y científico).
- Adquirir las capacidades básicas para analizar, evaluar y construir argumentos.
- Analizar algunas posiciones, discusiones y problemas filosóficos subyacentes al ámbito argumental.

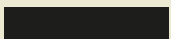
### Filosofía de la Ciencia

**Profesores:** Dr. Pablo Razeto; Dr. Roberto Torretti

**Modalidad:** Semipresencial (presencial y e-learning)

**Objetivos**

- Introducirse en los elementos básicos de la Filosofía de la Ciencia, incluyendo los conceptos fundamentales que se han desplegado desde el comienzo del positivismo lógico hasta las teorías contemporáneas de la ciencia.
- Analizar aspectos filosóficos del conocimiento científico incluyendo la importancia de la historia y de los elementos sociales que influyen en la producción de conocimiento.





# Conceptos Fundamentales de las Ciencias de la Complejidad

## Pensamiento Sistémico

**Profesores:** Dr. Pablo Razeto; Dr. Mario Villalobos

**Modalidad:** Semipresencial (presencial y e-learning)

### Objetivos

- Introducir en los conceptos fundamentales del pensamiento sistémico a partir de sus escuelas de pensamiento original.
- Analizar los aspectos fundamentales, tanto históricos como conceptuales, de la Tectología, la Teoría General de Sistemas y la Cibernética.

## Introducción al Modelamiento de Sistemas Complejos

**Profesores:** Dr. Pablo Razeto; Dra. Catalina Canals; Dr. Pasquinel Urbani; Dr. Victor Muñoz; Dra. Catalina Canals

**Modalidad:** Semipresencial (presencial y e-learning)

### Objetivos

- Comprender los elementos básicos del modelamiento como un punto de partida hacia la capacitación en la colaboración interdisciplinaria a partir de la construcción de modelos.
- Motivar el interés por el estudio de los fenómenos sociales a partir del desarrollo de modelos, con un énfasis en

## Conceptualización de los Sistemas Complejos

**Profesores:** Dr. Pablo Razeto; Dr. Mario Villalobos

**Modalidad:** Semipresencial (presencial y e-learning)

### Objetivos

- Conocer, analizar y comprender los conceptos más importantes relacionados con la Ciencias de la Complejidad.







## Tópicos de Filosofía de los Sistemas Complejos

### Conceptos críticos de las Ciencias de la Complejidad I

**Profesores:** Dr. Pablo Razeto;  
Dr. Mario Villalobos

**Modalidad:** Semipresencial  
(presencial y e-learning)

**Objetivos**

- Analizar críticamente algunos tópicos de las Ciencias de la Complejidad y su trasfondo filosófico.

### Conceptos críticos de las Ciencias de la Complejidad II

**Profesores:** Dr. Pablo Razeto;

**Modalidad:** Semipresencial  
(presencial y e-learning)

**Objetivos**

- Analizar críticamente algunos tópicos de las Ciencias de la Complejidad y su trasfondo filosófico.



## Teoría del Conocimiento

Conocimiento proposicional y sabiduría	<b>28. marzo</b>
Teorías tradicionales y no tradicionales del conocimiento proposicional	<b>30. marzo</b>
Conocimiento práctico	<b>04. abril</b>
Conocimiento experiencial	<b>06. abril</b>
Visión integral del conocimiento	<b>11. abril</b>
Escepticismo y fundacionalismo introspectivo (racional)	<b>13. abril</b>
Fundacionalismo perceptual (natural)	<b>18. abril</b>
Fundacionalismo apriorístico (racional)	<b>20. abril</b>
Coherentismo de la justificación y fundamentos de la ciencia	<b>25. abril</b>
Teorías de la verdad y la realidad	<b>27. abril</b>
<b>Prueba I</b>	<b>02. mayo</b>
Conversatorio / Corrección prueba	<b>09. mayo</b>

## Lógica y argumentación

Argumentación, lenguaje y proposiciones	<b>10. mayo</b>
Proposiciones moleculares	<b>10. mayo</b>
Proposiciones atómicas	<b>15. mayo</b>
Análisis argumental	<b>15. mayo</b>
Definiciones	<b>15. mayo</b>
Argumentos deductivos	<b>22. mayo</b>
Argumento inductivos	<b>22. mayo</b>
Crítica Argumental	<b>22. mayo</b>
Tipología Argumental	<b>29. mayo</b>
Principios de la argumentación racional	<b>29. mayo</b>
Falacias	<b>05. junio</b>
Cómo escribir un ensayo argumental	<b>05. junio</b>
<b>Prueba II</b>	<b>12. junio</b>
Conversatorio / Corrección prueba	<b>20. junio</b>

## Filosofía de la Ciencia

La naturaleza de la Ciencia y la inducción	<b>21. junio</b>
Refutación, confirmación y sistematización de teorías científicas	<b>21. junio</b>
Las estructuras teóricas y las formas de contrastación	<b>26 junio</b>
El método científico de generación de creencias	<b>26 junio</b>
El progreso del conocimiento y la evolución conceptual	<b>26 junio</b>
Los aspectos privados y sociales del conocimiento	<b>03. julio</b>
Thomas Kuhn y la filosofía historicista de la ciencia I	<b>03. julio</b>
Thomas Kuhn y la filosofía historicista de la ciencia II	<b>03. julio</b>
Thomas Kuhn y la filosofía historicista de la ciencia III	<b>10. julio</b>
Thomas Kuhn y la filosofía historicista de la ciencia IV	<b>10. julio</b>
<b>Prueba III</b>	<b>17. julio</b>
Conversatorio / Corrección prueba	<b>25. julio</b>

## Pensamiento Sistémico

Bogdanov, vida y obra	<b>02. agosto</b>
La tectología y las organizaciones en la naturaleza y la sociedad	<b>02. agosto</b>
Tectología popular, tectología experimental y métodos de la tectología teórica	<b>07. agosto</b>
Tectología teórica: organicidad y monismo organizacional	<b>07. agosto</b>
Tectología teórica: mecanismos organizacionales	<b>07. agosto</b>
Aspectos filosóficos de la tectología	<b>14. agosto</b>
Bertalanffy y la Teoría General de Sistemas	<b>14. agosto</b>
Isomorfismos y el concepto de sistema	<b>14. agosto</b>
Perspectivas sistémicas y el legado del pensamiento sistémico	<b>14. agosto</b>
Espacios de fase y conceptos sistémicos asociados a la estabilidad	<b>21. agosto</b>
Formulación matemática de la Teoría General de Sistemas	<b>21. agosto</b>
Aspectos filosóficos de la ciencia de los sistemas	<b>21. agosto</b>
Introducción histórica a la cibernética	<b>21. agosto</b>
Retroalimentación y teleología	<b>28. agosto</b>
Ashby y la formalización de la cibernética	<b>28. agosto</b>
Cibernética de segundo orden	<b>28. agosto</b>
Comunicación, variedad e información	<b>28. agosto</b>
<b>Prueba IV</b>	<b>04. sept.</b>
Conversatorio / Corrección prueba	<b>12. sept.</b>

# 11.

---

## Introducción al Modelamiento de Sistemas Complejos

---

El concepto de modelo	13. sept.
Modelamiento con algebra elemental	13. sept.
Modelamiento con funciones	13. sept.
Modelamiento con derivadas y ecuaciones diferenciales	20. sept.
Modelamiento con sistemas dinámicos	20. sept.
Modelamiento con sistemas dinámicos caóticos	20. sept.
¿Por qué surgen y caen los estados?	27. sept.
Teoría y modelamiento de redes I	27. sept.
Teoría y modelamiento de redes II	27. sept.
Química artificial y multigrafos	04. octubre
Autómatas celulares y modelos basados en agentes	04. octubre
Modelos basados en agentes y su relación con redes y ecuaciones diferenciales	04. octubre
Modelos basados en agentes II	11. octubre
Teoría de juegos	11. octubre
Modelos econofísicos	11. octubre

**Entrega trabajo modelamiento**

## Conceptualización de los Sistemas Complejos

---

Sistemas Complejos I	16. octubre
Sistemas Complejos II	16. octubre
Auto similitud y leyes de poder	16. octubre
La entropía: Termodinámica clásica y sistemas de muchas partículas	23. octubre
Termodinámica fuera de equilibrio	23. octubre
Fractales y percolación	23. octubre
<b>Prueba V</b>	<b>30. octubre</b>
Conversatorio / Corrección prueba	07. nov.

# 12.

---

## Conceptos críticos de las Ciencias de la Complejidad I

---

Propiedades emergentes	<b>08. nov.</b>
Autoorganización	<b>08. nov.</b>
Determinismo e indeterminismo	<b>15. nov.</b>
Teleología	<b>15. nov.</b>
<b>PruebaVI</b>	<b>20. nov.</b>
Conversatorio / Corrección prueba	<b>28. nov.</b>

## Conceptos críticos de las Ciencias de la Complejidad II

---

Conceptos Críticos I	<b>30. nov.</b>
Conceptos Críticos II	<b>05. dic.</b>
Conceptos Críticos III	<b>07. dic.</b>
<b>Prueba VII</b>	<b>08-13. dic.</b>
Conversatorio / Corrección prueba	<b>14. dic.</b>

