

FILOSOFÍA
DE LOS
SISTEMAS
COMPLEJOS /

pro
grama
20
22

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.

DURACIÓN DEL DIPLOMADO

Año lectivo 2022: 29 de Marzo al 20 de diciembre

Coordinador Docencia IFICC: Jorge Jara

Tutor e-learning: Jorge Jara

Director Diplomado: Dr. José Araya

DOCENTES PARTICIPANTES

Dr. Roberto Torretti

Dr. Pablo Razeto

Dr. Simón Palacios

Dr. Tomás Veloz

Dra. Catalina Canals

Dr. Pasquinel Urbani

Dr. Victor Muñoz

Dra. Catalina Canals

Dr. Mario Villalobos

METODOLOGÍA

Semipresencial (dirigido a Santiago de Chile)

Clases presenciales en Los Alerces 3024, Ñuñoa, Santiago de Chile. La grabación de las clases es subida a la plataforma virtual con posterioridad a cada clase, de manera que los alumnos podrán volver a verla cuando lo deseen dentro del curso.

Clases e-learning. Consiste en clases pregrabadas en estudio y disponibles en la plataforma virtual mediante un nombre de usuario y una contraseña

Semipresencial a distancia (dirigido a Regiones de Chile, Iberoamérica y EEUU)

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

Clases e-learning. Consiste en clases pregrabadas en estudio y disponibles en la plataforma virtual mediante un nombre de usuario y una contraseña

MATERIAL ADJUNTO

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

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:	15 %
Lógica y Argumentación:	20 %
Filosofía de la Ciencia:	15 %
Conceptos Fundamentales de Biología I:	13 %
Conceptos Fundamentales de Biología II:	12 %
Tópicos de Filosofía de la Biología I:	13 %
Tópicos de Filosofía de la Biología II:	12 %
Total:	100%

FOROS

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

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.

MATERIAL ADJUNTO

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

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:	15 %
Lógica y Argumentación:	20 %
Filosofía de la Ciencia:	15 %
Conceptos Fundamentales de Biología I:	13 %
Conceptos Fundamentales de Biología II:	12 %
Tópicos de Filosofía de la Biología I:	13 %
Tópicos de Filosofía de la Biología II:	12 %
Total:	100%

FOROS

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

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) Un **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**.

PRIMERA SECCIÓN. PLAN COMÚN EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

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

CURSO: TEORÍA DEL CONOCIMIENTO.

Profesor a cargo: Dr. Pablo Razeto

Fechas de clases: 29 de marzo al 10 de mayo

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.

CURSO: LÓGICA Y ARGUMENTACIÓN

Profesor a cargo: Dr. Simón Palacios

Fechas de clases: 16 de mayo al 23 de junio

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.

CURSO: FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

Profesores a cargo: Dr. Pablo Razeto; Dr. Roberto Torretti

Fechas de clases: 27 de junio al 26 de julio

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.

SEGUNDA SECCIÓN. CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LAS CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD

CURSO: PENSAMIENTO SISTÉMICO: TECTOLOGÍA, SISTÉMICA Y CIBERNÉTICA

Profesores a cargo: Dr. Pablo Razeto
Dr. Mario Villalobos

Modalidad: Semipresencial (presencial y e-learning)

Fechas de clases: 1 de agosto al 8 de septiembre

CURSO: INTRODUCCIÓN AL MODELAMIENTO DE SISTEMAS COMPLEJOS

Profesores a cargo: Dr. Pablo Razeto
Dra. Catalina Canals
Dr. Pasquinel Urbani
Dr. Victor Muñoz

Modalidad: Semipresencial (presencial y e-learning)

Fechas de clases: 12 de septiembre al 17 de octubre

CURSO: CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS SISTEMAS COMPLEJOS

Profesores a cargo: Dr. Pablo Razeto
Dr. Mario Villalobos

Modalidad: Semipresencial (presencial y e-learning)

Fechas de clases: 17 de septiembre al 8 de noviembre

TERCERA SECCIÓN. TÓPICOS DE FILOSOFÍA DE LOS SISTEMAS COMPLEJOS

CURSO: CONCEPTOS CRÍTICOS DE LAS CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD I

Profesores a cargo: Dr. Pablo Razeto
Dr. Mario Villalobos

Modalidad: Semipresencial (presencial y e-learning)

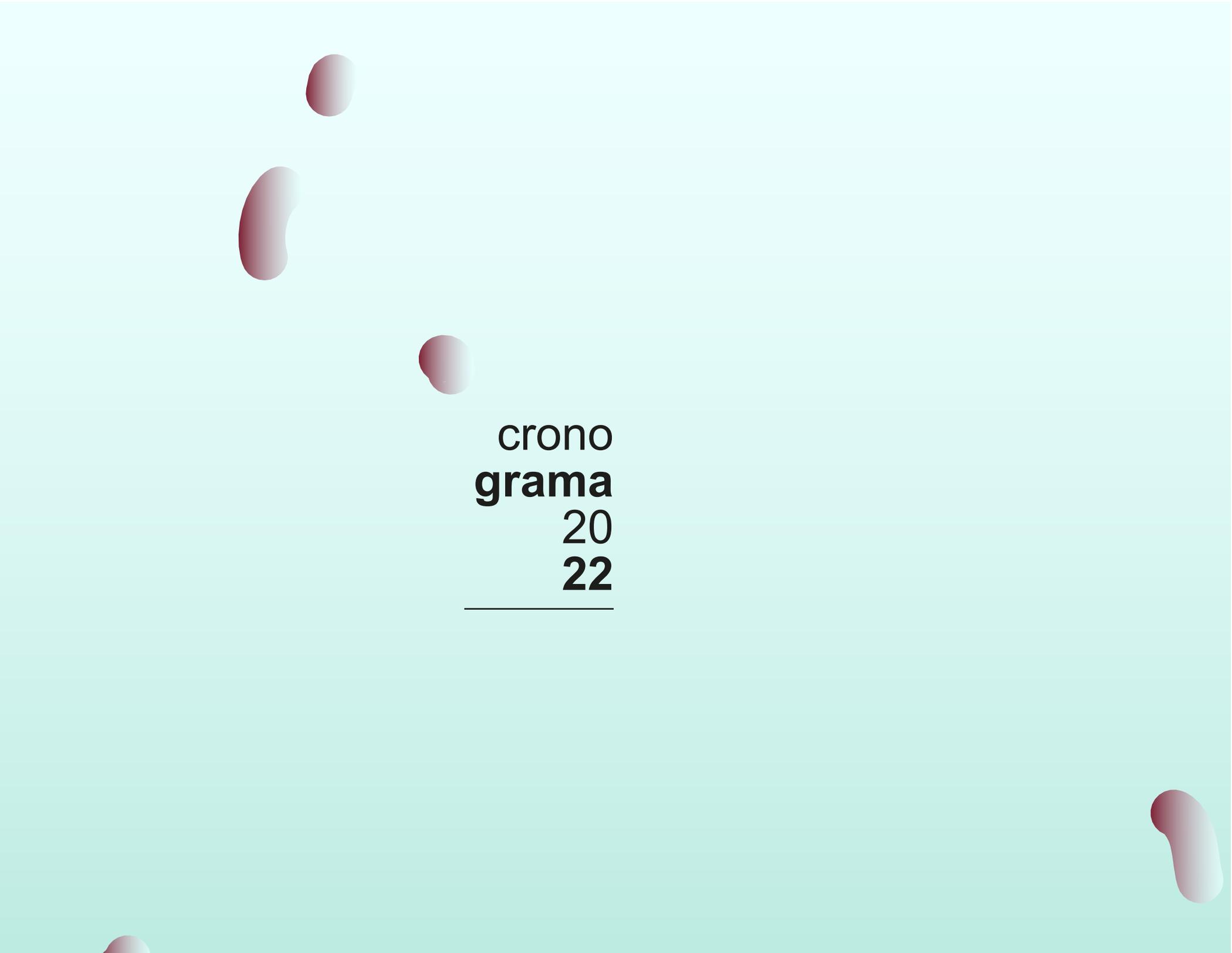
Fechas de clases: 9 de noviembre al 29 de noviembre

CURSO: CONCEPTOS CRÍTICOS DE LAS CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD II

Profesores a cargo: Dr. Pablo Razeto

Modalidad: Semipresencial (presencial y e-learning)

Fechas de clases: 1 de diciembre al 20 de diciembre



crono
grama
20
22

TEORÍA DEL CONOCIMIENTO

Conocimiento proposicional y sabiduría **29. mar**

Teorías tradicionales y no tradicionales del conocimiento proposicional **31. mar**

Conocimiento práctico **05. abr**

Conocimiento experiencial **07. abr**

Visión integral del conocimiento **12. abr**

Escepticismo y fundacionalismo introspectivo (racional) **14. abr**

Fundacionalismo perceptual (natural) **19. abr**

Fundacionalismo apriorístico (racional) **21. abr**

Coherentismo de la justificación y fundamentos de la ciencia **26. abr**

Teorías de la verdad y la realidad **28. abr**

Prueba **29. mar**

Conversatorio/Corrección prueba **10. may**

LÓGICA Y ARGUMENTACIÓN

Argumentación, lenguaje y proposiciones **16. may**

Proposiciones moleculares **16. may**

Proposiciones atómicas **16. may**

Análisis argumental **23. may**

Definiciones **23. may**

Argumentos deductivos **23. may**

Argumento inductivos **30. may**

Crítica Argumental **30. may**

Tipología Argumental **30. may**

Principios de la argumentación racional **06. jun**

Falacias **06. jun**

Principios de la argumentación racional **06. jun**

Prueba **13. jun**

Conversatorio/Corrección prueba **23. jun**

FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

La naturaleza de la Ciencia y la inducción **27. jun**

Refutación, confirmación y sistematización de teorías científicas **27. jun**

Las estructuras teóricas y las formas de contrastación **27. jun**

El método científico de generación de creencias **04. jul**

El progreso del conocimiento y la evolución conceptual **04. jul**

Los aspectos privados y sociales del conocimiento **04. jul**

Thomas Kuhn y la filosofía historicista de la ciencia I **11. jul**

Thomas Kuhn y la filosofía historicista de la ciencia II **11. jul**

Thomas Kuhn y la filosofía historicista de la ciencia III **11. jul**

Thomas Kuhn y la filosofía historicista de la ciencia IV **11. jul**

Prueba **18. jul**

Conversatorio/Corrección prueba **26. jul**

TECTOLOGÍA, SISTÉMICA Y CIBERNÉTICA	
Bogdanov, vida y obra	01. ago
La tectología y las organizaciones en la naturaleza y la sociedad	01. ago
Tectología popular, tectología experimental y métodos de la tectología teórica	01. ago
Tectología teórica: organicidad y monismo organizacional	01. ago
Tectología teórica: mecanismos organizacionales	01. ago
Aspectos filosóficos de la tectología	08. ago
Bertalanffy y la Teoría General de Sistemas	08. ago
Isomorfismos y el concepto de sistema	08. ago
Perspectivas sistémicas y el legado del pensamiento sistémico	08. ago
Espacios de fase y conceptos sistémicos asociados a la estabilidad	15. ago
Formulación matemática de la Teoría General de Sistemas	15. ago
Aspectos filosóficos de la ciencia de los sistemas	15. ago
Introducción histórica a la cibernética	15. ago
Retroalimentación y teleología	22. ago

Ashby y la formalización de la cibernética	22. ago
Cibernética de segundo orden	22. ago
Comunicación, variedad e información	22. ago
Prueba IV: Tectología, Sistémica y Cibernética	29. ago
Conversatorio/Corrección prueba	08. sept
MODELAMIENTO DE SISTEMAS COMPLEJOS SOCIALES Y NATURALES	
El concepto de modelo	12. sept
Modelamiento con álgebra elemental	12. sept
Modelamiento con funciones	12. sept
Modelamiento con derivadas y ecuaciones diferenciales	19. sept
Modelamiento con sistemas dinámicos	19. sept
Modelamiento con sistemas dinámicos caóticos	19. sept
¿Por qué surgen y caen los estados?	26. sept
Teoría y modelamiento de redes I	26. sept

Teoría y modelamiento de redes II	26. sept
Química artificial y multigrafos	03. oct
Autómatas celulares y modelos basados en agentes	03. oct
Modelos basados en agentes y su relación con redes y ecuaciones diferenciales	03. oct
Modelos basados en agentes II	10. oct
Teoría de juegos	10. oct
Modelos econofísicos	10. oct
Entrega trabajo modelamiento	

CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS SISTEMAS COMPLEJOS	
Sistemas Complejos I	17. oct
Sistemas Complejos II	17. oct
Auto similitud y leyes de poder	17. oct
La entropía: Termodinámica clásica y sistemas de muchas partículas	24. oct
Termodinámica fuera de equilibrio	24. oct
Fractales y percolación	24. oct

CONCEPTOS CRÍTICOS DE LAS CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD I	
Propiedades emergentes	09-13 nov
Autoorganización	09-13 nov
Determinismo e indeterminismo	14. nov
Teleología	14. nov

CONCEPTOS CRÍTICOS DE LAS CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD II	
Conceptos Críticos I	01. dic
Conceptos Críticos II	06. dic
Conceptos Críticos III	08. dic
Conceptos Críticos IV	13. dic

Prueba V: Conceptualización de los Sistemas Complejos	31. oct
Conversatorio/Corrección prueba	08. nov

Prueba VI: Conceptos Críticos	21. nov
Conversatorio/Corrección prueba	29. nov

PPrueba VII: Cognición Cuántica	14-19 dic
Conversatorio/Corrección prueba	20. dic



IFICC INSTITUTO DE FILOSOFÍA Y
CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD