

PROGRAMA DE ASIGNATURA

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA

- Filosofía de las Matemáticas: La Aplicación de las Matemáticas al Mundo Físico

2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS

- Philosophy of Mathematics: Applying Mathematics to the Physical World

3. TIPO DE CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA

SCT/	UD/	OTROS/
------	-----	--------

4. NÚMERO DE CRÉDITOS

-

5. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO

- 2 horas

6. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO

- 6 horas semanales

7. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

- Las y los estudiantes conocerán en detalle algunos debates recientes en filosofía de las matemáticas aplicadas

8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

- Conocer el problema filosófico de la aplicación de las matemáticas
- Conocer la teoría del mapeo: isomorfismo, similaridad y estructuras parciales
- Conocer discusiones en torno a la indispensabilidad
- Evaluar concepciones filosóficas acerca de la aplicabilidad de las matemáticas: pitagoreanismo, platonismo, estructuralismo, nominalismo

9. SABERES / CONTENIDOS



- El problema filosófico de la aplicación de las matemáticas
- Teoría del mapeo: Isomorfismo
- Teoría del mapeo: Similaridad
- Teoría del mapeo: Estructuras parciales
- Indispensabilidad
- Pitagoreanismo
- Platonismo
- Estructuralismo
- Nominalismo

10. METODOLOGÍA

- Lectura dirigida
- Sesiones de investigación
- Elaboración de manuscritos

11. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

- Resúmenes de lecturas primarias
- Elaboración de un esquema de ensayo
- Redacción de un ensayo

12. REQUISITOS DE APROBACIÓN

ASISTENCIA (*indique %*): 75 %

NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA (*Escala de 1.0 a 7.0*): 4.0

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXÁMEN: 4.0

OTROS REQUISITOS:

13. PALABRAS CLAVE

- Filosofía de las matemáticas; estructuras; indispensabilidad; mapeo

14. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Véase Anexo (17)

15. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- *Stanford Encyclopedia of Philosophy* para definiciones de conceptos técnicos
- Mark Steiner, 1998, *The applicability of mathematics as a philosophical problem*, chapters 3-5
- Sorin Bangu, 2012, *The applicability of mathematics in science: indispensability and ontology*, capítulos 5-7

16. RECURSOS WEB

<https://plato.stanford.edu>

17. ANEXO: programación por sesiones

05/08	• Introducción	
12/08	• Christopher Pincock, 2004, “A new perspective on the problem of applying mathematics” • Otávio Bueno and Mark Colyvan, 2011, “An inferential conception of the application of mathematics”	
19/08	Brazil: Principia Conference	
26/08	PUC de Chile: Jornadas Chuaqui	
02/09	• Otávio Bueno and Steven French, 2018, <i>Applying mathematics: immersion, inference, interpretation</i>, capítulos 1 y 2	
16/09	Fiestas patrias	
23/09	• Otávio Bueno and Steven French, 2018, <i>Applying mathematics: immersion, inference, interpretation</i>, capítulos 4 y 5	
30/09	Actividades canceladas	
07/10	• Otávio Bueno and Steven French, 2018, <i>Applying mathematics: immersion, inference, interpretation</i>, capítulos 7-9	



21/10	• Margaret Morrison, 2015, <i>Reconstructing reality: models, mathematics, and simulations</i>, capítulos 1 y 2	
04/11	• Margaret Morrison, 2015, <i>Reconstructing reality: models, mathematics, and simulations</i>, capítulos 3-5	
18/11	• Davide Rizza, 2013, “The applicability of mathematics: Beyond mapping accounts” • James Nguyen and Roman Frigg, 2017, “Mathematics is not the only language in the book of nature”	

Profesor Cristian Soto
14.546.019-0
Departamento de Filosofía
Universidad de Chile
www.csoto.cl