



FACULTAD DE CIENCIAS

CURSO DE POSTGRADO

Nombre del curso	Introducción a la teoría aplicada de categorías
Tipo de curso (Obligatorio, Electivo, Seminario)	Electivo (abierto a alumnos avanzados de pregrado).
N° de horas totales (Presenciales + No presenciales)	200 (4 horas lectivas semanales)
N° de Créditos	8
Fecha de Inicio – Término	8 de Agosto al 15 de Diciembre de 2022
Días / Horario	Por ser anunciado
Lugar donde se imparte	Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, U. de Chile
Profesor Coordinador del curso	Jorge Soto Andrade
Profesores Colaboradores o Invitados	Juan Carlos Letelier, Tomás Veloz .
Descripción del curso	Introducción a la teoría aplicada de categorías (ACT), con énfasis en sistemas y procesos.
Objetivos	Iniciar a los participantes en el pensamiento composicional y diagramático, vía teoría de categorías aplicada al estudio de sistemas dinámicos y procesos.
Contenidos	1. Sistemas dinámicos y procesos. Ejemplos y motivación. 2. Abordaje categórico a procesos. Motivación y ejemplos para ACT y composicionalidad. 3. Procesos discretos y continuos, estocásticos y deterministas. 4. Sistemas autopoieticos y auto-referencia.
Modalidad de evaluación	Trabajos grupales en clases, ejercicios y trabajos personales.
Bibliografía	(Básica): David Spivak and Brendan Fong. Invitation to ACT: seven sketches in compositionality. MIT Press, 2019. Bob Coecke and Aleks Kissinger. <i>Picturing Quantum Processes</i> . Cambridge University Press, 2017

(Recomendada):

Bob Coecke (Ed). New Structures for Physics. Springer, 2011
(first two chapters).