

# Magíster en Ciencias con mención Física

## Objetivos

El objetivo general del programa es la formación de graduados(as) de un nivel capaz de contribuir y colaborar en proyectos de investigación en una de las áreas de “Astronomía, Cosmología y Gravitación” o “Sistemas Complejos”, o que hayan obtenido un conocimiento profundo en una especialidad de estas áreas.

Sus objetivos específicos son:

1. Entregar una formación actualizada y especializada en los temas fundamentales de Ciencias Físicas abordados en el plan de asignaturas obligatorias del programa.
2. Estimular y desarrollar capacidades disciplinares que permitan participar activamente en una investigación colaborativa.
3. Entregar el conjunto de herramientas metodológicas requeridas para llevar a cabo una investigación en las áreas de Astronomía, Cosmología y Gravitación, o Sistemas Complejos.

## Perfil de graduación

El graduado es una persona que ha fortalecido sus conocimientos en ciencias físicas tras cursar el plan de estudios, y ha realizado una investigación de tesis que demuestra una destreza con las metodologías asociados con su disciplina para poder participar en investigaciones colaborativas en las fronteras de su disciplina. En este sentido el graduado posee:

1. Una profundización de las bases teóricas y/o experimentales de su disciplina escogida, y de las metodologías asociadas con el proceso investigativo.
2. Las habilidades específicas necesarias para llevar a cabo una investigación de tesis, incluyendo la búsqueda bibliográfica y planificación de una investigación, el desarrollo teórico, analítico o experimental para extraer conclusiones pertinentes, y la presentación de forma escrita y oral de sus resultados.
3. Las herramientas para continuar con estudios al nivel de doctorado, o trabajar con un grado de autonomía en roles asociados a las ciencias físicas en el sector público o privado.

## Líneas de investigación

Las áreas de investigación principales del Programa son:

- Astronomía, Cosmología y Gravitación,
- Sistemas Complejos.

En particular, el área de Astronomía, Cosmología y Gravitación contiene:

- Astronomía
- Cosmología
- Gravitación



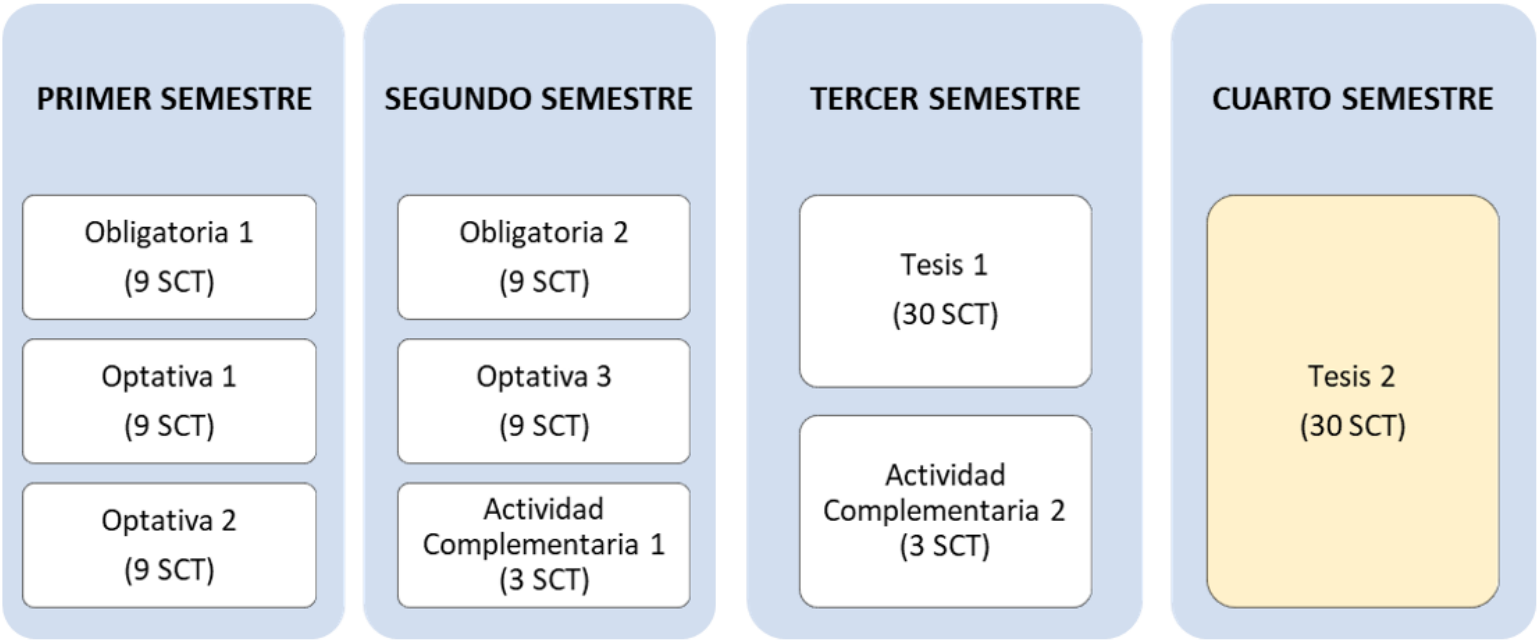
- Granulares
- Óptica atmosférica y adaptativa
- Microfluídica
- Dinámica No Lineal

Plan de estudio

El plan de estudios del programa tendrá la siguiente estructura: asignaturas obligatorias, asignaturas optativas, actividades complementarias, Tesis 1 y 2 y examen de grado

Actividad Académica	Créditos PUCV	Créditos SCT
Asignaturas Obligatorias	12	18
Asignaturas Optativas	18	27
Actividades Complementarias	4	6
Actividad Final de Graduación (Tesis 1 y Tesis 2)	40	60
Total	74	111

La malla curricular es la siguiente, pero el alumno puede tomar las asignaturas en el orden que optimice su rendimiento:



Las asignaturas obligatorias tienen por objeto estudiar materias de la física fundamental avanzada, y cada alumno(a) debe cursar dos de la siguiente lista, en función de su tema de tesis propuesta:

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS		
Sigla y Clave	Nombre	Créditos SCT
FIS 7001	Medios Continuos	9
FIS 7002	Análisis de Datos	9
FIS 7003	Relatividad General	9
FIS 7004	Teoría Clásica de Campos	9
FIS 7005	Astrofísica	9

Cuerpo académico

- ACG = Astrofísica, Cosmología y Gravitación (10 profesores)
- SC = Sistemas Complejos (5 profesores)



			Grupo	Categoría
1	María Argudo	Doctorado en Física, Universidad de Granada, España (2013)	ACG	Claustro
2	Dumitru Astefanesei	Doctorado en Física, McGill University, Montreal, Canadá (2005)	ACG	Claustro
3	Mónica García	Doctorado en Física, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela (2010)	SC	Claustro
4	Raphael Gobät	Doctorado en Física, Ludwig-Maximilians-Universität, Munich, Alemania (2009)	ACG	Claustro
5	Ramón Herrera	Doctorado en Física, PUCV, Chile (2004)	ACG	Claustro
6	Olivera Mišković	Doctorado en Física, USACH, Chile (2004)	ACG	Claustro
7	Jorge Noreña	Doctorado en Física, International School for Advanced Studies (SISSA), Italia (2010)	ACG	Claustro
8	Darío Pérez	Doctorado en Física, Universidad Nacional de La Plata, Argentina (2003)	SC	Claustro
9	René Rojas	Doctorado en Física, Universidad de Niza-Sophia Antipolis, Francia (2005)	SC	Claustro
10	Joel Saavedra	Doctorado en Física, USACH, Chile (2002)	ACG	Claustro
11	Cristobal Sifón	Doctorado en Física, Univeriteit Leiden, Países Bajos (2016)	ACG	Claustro
12	Nicolás Tejos	Doctorado en Astrofísica, Durham University, Reino Unido (2014)	ACG	Claustro
13	Claudia Trejo	Doctorado en Física, Universidad de Barcelona, España (2016)	SC	Claustro
14	Germán Varas	Doctorado en Física, Ecole Normale Supérieure de Lyon, Francia (2011)	SC	Claustro
15	Nelson Videla	Doctorado en Física, PUCV (2014)	ACG	Claustro

## Características del programa

El programa de Magíster en Ciencias con mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, es un programa de carácter académico de jornada completa no exclusiva con énfasis en la investigación.

## Jornada

Diurna

## Modalidad

El programa se dicta en modalidad presencial siempre y cuando la situación sanitaria lo permita.

## Duración

4-6 semestres.

## Perfil de ingreso

Los postulantes al Programa deben ser Licenciados en Física y/o Astronomía o licenciados y profesionales provenientes de disciplinas afines (como la matemática, química, ingeniería o la pedagogía en física/matemáticas), interesados en desarrollar investigación y/o adquirir conocimiento profundo en una especialidad de las ciencias físicas, en las áreas de “Astronomía, Cosmología y Gravitación” y “Sistemas Complejos”

Para postular al programa será necesario:

- Estar en posesión de un grado académico de licenciado(a) o un título profesional equivalente, en Física, Astronomía o áreas afines a ellas.
- Contar con un promedio general de calificaciones, de pregrado, igual o superior a 5,0 o su equivalente.
- Presentar 2 cartas de recomendación enviadas directamente por los recomendadores se pueden publicar también reglamentos del programa y proyecto educativo

## Proceso de selección

Para el proceso de selección los postulantes deberán presentar los siguientes antecedentes obligatorios:

- Carta de solicitud dirigida al Director(a) del programa donde el postulante debe mencionar su línea de investigación de interés.

equivalente.

- Certificado de calificaciones de estudios de pregrado.
- Certificado de nacimiento.
- Dos cartas de recomendación.

Documentos



Decreto de Rectoría Académico DRA N° 4/2021



Normas Internas Magíster NI 2-2022



Proyecto Educativo



INICIO NOSOTROS CONTACTO

