

Programas de postgrado en Física

- Doctorado en Ciencias mención Física
- Magister en Ciencias mención en Física

DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS

Magister

- ▶ Experiencia de investigación de frontera
- ▶ Comprenden los desarrollos recientes de su área de especialización

Doctorado

- ▶ Investigación original que incide en la frontera del conocimiento científico actual.
- ▶ Sus resultados constituyen un aporte a la física y sus aplicaciones.
- ▶ Conocimientos, preparación y habilidad para plantear y resolver problemas de investigación.

PLAN DE ESTUDIOS –CARTA GANTT

Magister

| Semestre | Otros | Cursos Obligatorios (18 SCT) | Cursos Electivos (33 SCT) | Tesis (48 SCT) |
|----------|---------------------------|--|---------------------------|----------------|
| 1 | Test de Inglés (0 SCT) | Mecánica Cuántica II (9 SCT) Mecánica Estadística (9 SCT) | Electivos (9 SCT) | |
| 2 | Proyecto de tesis (0 SCT) | | Electivos (24 SCT) | |
| 3 | | | | X (24 SCT) |
| 4 | | | | X (24 SCT) |

PLAN DE ESTUDIOS – CARTA GANTT

Doctorado

| Semestre | Otros | Cursos Obligatorios (36 SCT) | Cursos Electivos (54 SCT) | Tesis (150 SCT) |
|----------|--------------------------------|--|---------------------------|-----------------|
| 1 | Test de Inglés (0 SCT) | Mecánica Cuántica II (9 SCT) Mecánica Estadística (9 SCT) | Electivos (12 SCT) | |
| 2 | | Mecánica Clásica (9 SCT) Electrodinámica (9 SCT) | Electivos (12 SCT) | |
| 3 | Examen de calificación (0 SCT) | | Electivos (30 SCT) | |
| 4 | Proyecto de tesis (0 SCT) | | | X (30 SCT) |
| 5 | | | | X (30 SCT) |
| 6 | | | | X (30 SCT) |
| 7 | | | | X (30 SCT) |
| 8 | | | | X (30 SCT) |

PLAN DE ESTUDIOS

Consejos generales:

- ▶ Los cursos Seminario de Investigación permiten comenzar a trabajar en la tesis desde el primer semestre
- ▶ El proyecto de tesis de Magíster se puede presentar al ingresar al programa (rebaja de arancel)
- ▶ El examen de calificación de Doctorado debe aprobarse durante los tres primeros semestres

CLAUSTRO ACADÉMICO - COMITÉ DE PROGRAMA

Los programas de Postgrado en Física conjunto entre

- ▶ Facultad de Ciencias (FC)
- ▶ Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM)

Tanto el claustro, como el comité académico, como los cursos **son uno solo.**

Algunos aspectos administrativos dependen de cada facultad.

Comité académico:

- ▶ Francisco Munoz (coordinador FC)
- ▶ Luis Foa (coordinador FCFM)
- ▶ Miguel Kiwi
- ▶ Gonzalo Palma

CLAUSTRO ACADÉMICO

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El programa cuenta con las siguientes líneas de investigación:

- ▶ **Física no lineal y sistemas complejos.** Investigación en sistemas que requieren una descripción no lineal, considerando el estudio del caos, fenómenos emergentes y complejidad, abarcando también investigación interdisciplinaria (sistemas biológicos, geofísicos y sociales).
 - ▶ Víctor Muñoz, José Rogan, Juan Aleujandro Valdivia, Denisse Pastén, Benjamín Toledo, Pablo Moya, Max Ramírez.
 - ▶ Rodrigo Vicencio, Nicolás Mujica, Marcel Clerc, Claudio Falcón,

CLAUSTRO ACADÉMICO

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El programa cuenta con las siguientes líneas de investigación:

- ▶ **Materia fuera del equilibrio y fluidos.** Esta línea incluye el estudio de sistemas que están lejos del equilibrio termodinámico, ya sea por sus dinámicas internas o por distintos forzamientos, incluyendo la dinámica de fluidos simples o complejos, así como sistemas biológicos.
 - ▶ Gonzalo Gutiérrez, *Francisca Guzman*
 - ▶ Marcel Clerc, Nicolás Mujica, Rodrigo Soto, Felipe Barra, María Cordero, Claudio Falcón.

CLAUSTRO ACADÉMICO

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El programa cuenta con las siguientes líneas de investigación:

- ▶ **Física de la materia condensada y de materiales.** Esta línea incluye el estudio de propiedades físicas de la materia en una fase condensada (típicamente más que en un gas, pero menos que en una estrella de neutrones), como así también las propiedades de materiales incluyendo la física de superficies.
 - ▶ Carlos Cárdenas, Patricio Fuentealba, Gonzalo Gutiérrez, Miguel Kiwi, Mario Molina, Francisco Muñoz, Felipe Torres, Max Ramírez, José Rogan, Juan Alejandro Valdivia;
 - ▶ Rodrigo Arias, Diana Dulic, Marcos Flores, Luis Foa, Víctor Fuenzalida, Fernando Lund, Nicolás Mujica, Álvaro Núñez
 - ▶ colaborador: Jaime Roessler.

CLAUSTRO ACADÉMICO

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El programa cuenta con las siguientes líneas de investigación:

- ▶ **Gravitación y cosmología.** Comprende el estudio de sistemas físicos donde la gravitación juega un rol fundamental: Agujeros negros, ondas gravitacionales, origen y evolución del universo (energía oscura, materia oscura, formación de estructura, fondo de radiación cósmica).
 - ▶ Sergio Hojman
 - ▶ Gonzalo Palma, Domenico Sapone
 - ▶ colaborador: Nelson Zamorano

CLAUSTRO ACADÉMICO LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El programa cuenta con las siguientes líneas de investigación:

- ▶ **Física de plasmas y ciencias espaciales.** Comprende el estudio de materia en estado de plasma y su interacción con campos electromagnéticos en contextos espaciales, astrofísicos y de laboratorio, incluyendo estudios de interés cosmológico y predicción de clima espacial.
 - ▶ Pablo Moya, Víctor Muñoz, José Rogan, Benjamín, Toledo, Juan A. Valdivia.
 - ▶ Mario Riquelme

CLAUSTRO ACADÉMICO

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El programa cuenta con las siguientes líneas de investigación:

- ▶ **Óptica.** Esta línea incluye el estudio de óptica clásica y cuántica y cristales fotónicos.
 - ▶ Mario Molina.
 - ▶ Rodrigo Vicencio, Carla Hermann, Marcel Clerc.

CLAUSTRO ACADÉMICO

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El programa cuenta con las siguientes líneas de investigación:

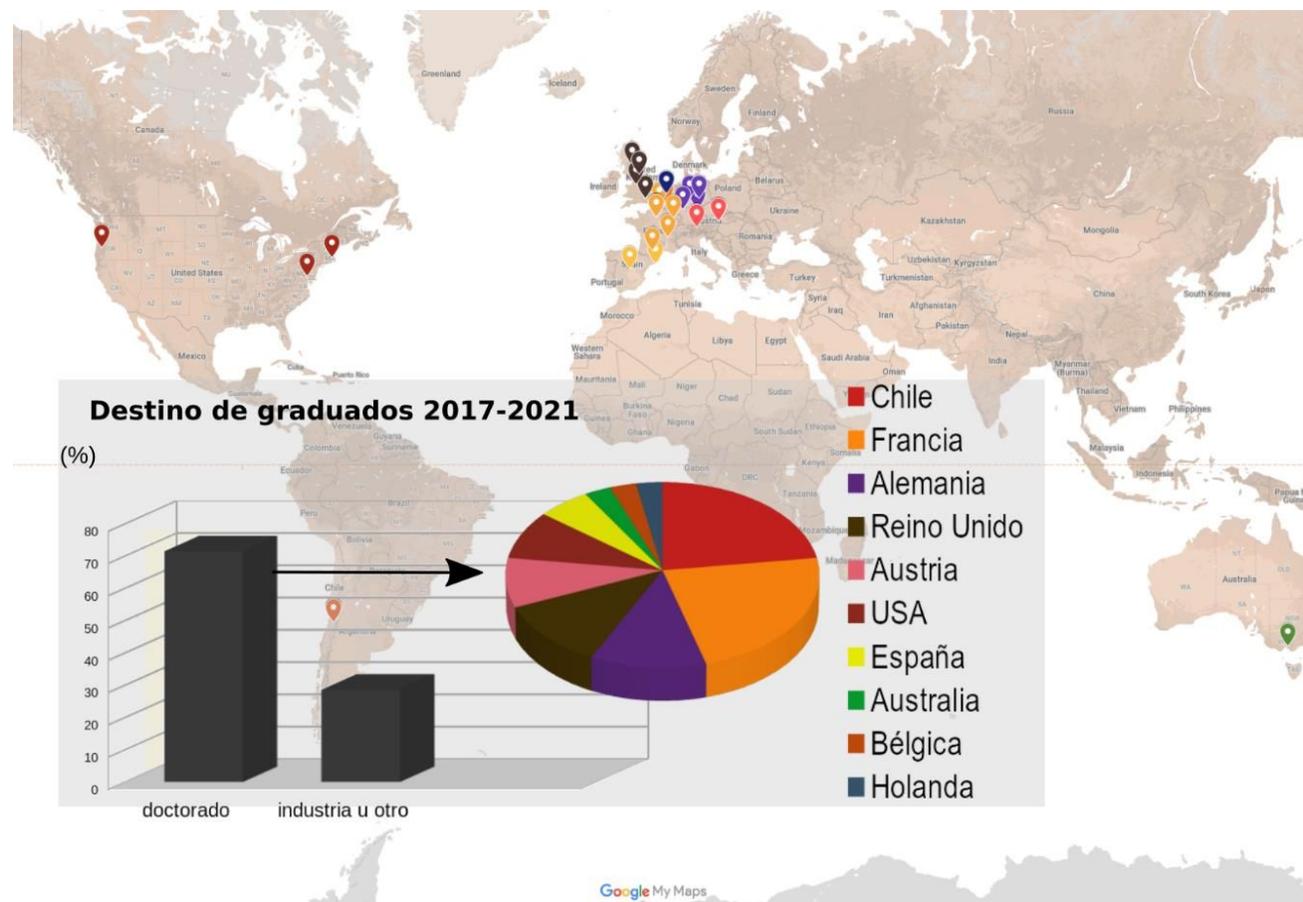
- ▶ **Física cuántica.** Diferentes aspectos de la física donde la mecánica cuántica es esencial, por ejemplo, sistemas abiertos, física nuclear, atómica y molecular.
 - ▶ Carlos Cárdenas, Patricio Fuentealba, Juan Valdivia, José Rogan.
 - ▶ Hugo Arellano, Felipe Barra, Diana Dulic, Luis Foa Torres, Carla Hermann,

ACADÉMICAS/OS GRADUADOS DEL PROGRAMA



PERFIL DE EGRESO Y PERSPECTIVAS LABORALES

Programa de Magíster



PERFIL DE EGRESO Y PERSPECTIVAS LABORALES

Programa de Doctorado

Años (2015-2020):

- ▶ R&D Engineer, Synopsys
- ▶ postdoctorado en Universidad de Berkeley
- ▶ postdoctorado en Universidad de Chile
- ▶ académico UTEM
- ▶ académico Universidad Católica del Maule
- ▶ postdoctorado en USACH
- ▶ postdoctorado PUC
- ▶ docencia en Universidad Adolfo Ibáñez

BECAS Y REBAJAS DE ARANCEL

- ▶ REBAJA ESPECIAL: 50% del arancel para quienes no fueron beneficiados con otras becas
- ▶ REBAJA DESARROLLO DE TESIS: Magister/Doctorado 75%/100% Solo dentro de los plazos.
- ▶ BECA PROFESOR AUXILIAR: Se da en base semestral (6). 100% arancel + aporte en dinero
- ▶ REBAJA POR INFORME SOCIAL: Cubre hasta el 100% del arancel

PREGUNTAS FRECUENTES

Si planeo hacer una tesis en la Facultad A, ¿me debo matricular en la Facultad A?

- ▶ No necesariamente, los beneficios dependen de cada facultad, el programa es el mismo para cada facultad.

¿Magíster o Doctorado?

- ▶ Depende de cada estudiante. En general, cursar antes un magíster tiene ventajas y prácticamente ninguna desventaja.

Las/los invitamos a postular

Más información

www.ciencias.uchile.cl -> postgrado

Coordinador académico:

fvmunoz@gmail.com