

## Destinatarios

- Profesionales egresados con el grado de Licenciado en Física.
- Licenciado en Ciencias en Ingeniería o equivalente con al menos 4 años de estudios Universitarios.
- Profesionales con el título de Profesores de Matemática y Física.
- Profesionales con el título en Pedagogía en Ciencias Naturales mención Física
- Profesionales con grado o título equivalente.

## Requisitos

Podrán postular al programa todos aquellos aspirantes que estén en posesión del grado de Licenciado en Física, Licenciado en Ciencias de la Ingeniería, Pedagogos en Matemática y Física o profesionales con grado o título equivalente.

El ingreso de todos los estudiantes estará condicionado a una evaluación preliminar de antecedentes por parte del Comité Académico del programa, quienes resolverán la equivalencia y la aceptación del candidato en función del informe curricular, las cartas de recomendación y una entrevista personal.

## Documentación Requerida para postular al Programa

- Formulario de postulación (debidamente respondido).
- Certificado de concentración de notas de sus estudios universitarios.
- Dos cartas de recomendación.
- Currículum Vitae con foto.
- Fotocopia legalizada del Certificado de grado de Licenciado o equivalente.
- Carta de intenciones, mencionando el motivo de la postulación, el área de interés y fuente de financiamiento.
- La incorporación a los Programas de Postgrado estará sujeta a la realización de una entrevista personal.

**POSTULACIONES**  
**19 DE MARZO 2012**

**ARANCELES**  
**Matrícula : \$100.000.-**  
**Semestral: \$715.000.-**

**INICIO DE CLASES**  
**Abril de 2012**

## Académicos del Departamento de Física

- Dr. Erik Baradit A.
- Dr. Francisco Brito H.
- Dr. Mauricio Cataldo M.
- Dr. Antonella Cid M.
- Dr. Pedro Labraña M.
- Dr. Dino Riso R.
- Dr. Iván Sánchez S.
- Dr. Luis Soto M.
- Dr. Ximena Torres P.

## Académicos U.B.B. Asociados al Programa

- Dr. Cristhian Aguilera C.
- Dr. Igor Kondrashuk N.
- Dr. Mario Ramos M.
- Dr. Carlos Reyes M.
- Dr. Gerson Rojas E.
- Dr. Octavio Vera V.
- Dr. José Vidal D.

## Líneas de Investigación

- Cosmología.
- Técnicas no Destructivas.
- Materia Condensada.
- Oceanografía.

## INFORMACIONES

### Director

Dr. Iván Sánchez S.  
[isanchez@ubiobio.cl](mailto:isanchez@ubiobio.cl)

### Secretaria

Sra. Sandra Quezada R.  
[squezada@ubiobio.cl](mailto:squezada@ubiobio.cl)  
041-2731313

<http://ciencias.ubiobio.cl/fisica>

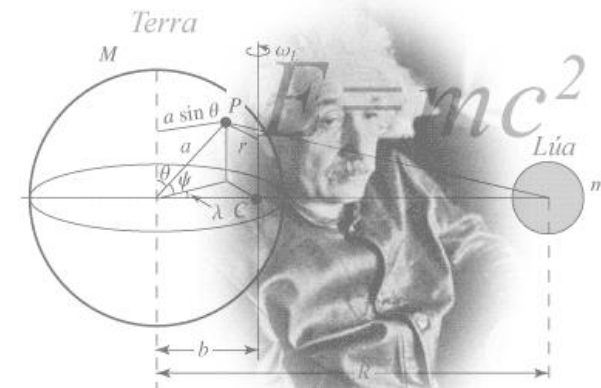
Universidad del Bío-Bío  
Facultad de Ciencias  
**Departamento de Física**  
Casilla 5-C  
Campus Concepción

# MAGISTER EN CIENCIAS FISICAS



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO  
FACULTAD DE CIENCIAS

DEPARTAMENTO DE FISICA



## DESCRIPCIÓN

El presente programa de magíster en Ciencias Físicas en las especialidades desarrolladas en el departamento de Física (Teórica: Cosmología y Materia Condensada y Aplicada: Técnicas no Destructivas y Oceanografía) se enmarca dentro del Plan de desarrollo del Departamento y del Plan de Desarrollo de la Facultad de Ciencias. Responde a la necesidad de generar conocimiento de frontera mediante la realización de actividades de formación, del cultivo del saber, la investigación fundamental, aplicada y de desarrollo de líneas vinculadas al sector productivo y a las áreas estratégicas de crecimiento de la Región y el País.

El magíster apunta a potenciar el desarrollo de las líneas de investigación de nuestro departamento, en las que actualmente se desarrollan los trabajos de investigación de los profesores e investigadores participantes y que son el elemento inspirador fundamental de éste programa. Por otra parte, tiene por finalidad la formación académica especializada en física, y la iniciación a la investigación en las líneas de desarrollo de nuestro departamento que permita el acceso a estudio de doctorado.

Este programa busca formar profesionales de excelencia capaces de dar respuestas a los desafíos de futuro mediante el uso de nuevos métodos de enseñanza, que permita innovar en la docencia, hacia métodos más actualizados para un aprendizaje activo y significativo.

## Objetivo general

Proporcionar una formación sólida de los conocimientos disciplinares y didácticos, de carácter fundamental, en física teórica o aplicada. Con el objeto de potenciar la investigación y la docencia en la Educación Superior en nuestra Universidad, en Regiones y el resto del País.

## Objetivos específicos

- Proporcionar una formación especializada en las diferentes ramas de la física, permitiendo al estudiante adquirir un perfil formativo.
- Desarrollar habilidades en investigación en Física, que permitan fortalecer el desempeño profesional en docencia superior.
- Proporcionar una formación profunda que permita al estudiante afrontar con éxito la realización de un trabajo de investigación que posteriormente lo capacite para estudio de doctorado.
- Formar investigadores en Física con competencias en: modelación, simulación, métodos numéricos, didáctica de la Física, así como en la descripción de la fenomenología en diferentes campos de la Física.
- Crear nuevos conocimientos en ciencia básica y aplicada
- Ser un lugar de encuentro de profesionales y de estudiantes interesados en la Física como ciencia interdisciplinaria.
- Entregar una formación pertinente con los valores de apertura a la verdad y tolerancia, crítica frente a las diferentes corrientes de pensamiento y un quehacer científico con orientación ética.
- Capacitar en líneas de investigación que potencien la inserción en programas conducentes al grado de Doctor.

## Perfil del Graduado

- El egresado del Magíster en Ciencias Físicas en la especialidad correspondiente será un profesional de alto nivel, con una formación ética, capaz de:
- Desarrollar investigación en el área de las Ciencias Físicas para construir conocimiento a nivel de frontera.
- Participar eficientemente en actividades de docencia, investigación y ejercicio profesional de acuerdo a las necesidades del país.
- Trabajar en equipos multidisciplinares de investigación
- Modelar, simular y optimizar procesos en Física.
- Desarrollar el aprendizaje de contenidos de la física a nivel universitario.
- Dirigir con un enfoque científico las actividades de docencia e investigación en los centros de educación superior.
- Iniciar estudios de Doctorado

## PLAN DE ESTUDIOS

ASIGNATURAS	Créditos Transferibles	Horas Directas	Horas Indirectas	TOTAL
Mecánica Clásica	5CT	60	90	150
Electrodinámica Clásica	5CT	60	90	150
Didáctica de la Física	5CT	60	90	150
Electivo de Especialidad 1	5CT	60	90	150
Electivo de Especialidad 2	5CT	60	90	150
Electivo de Especialidad 3	5CT	60	90	150
Pre-proyecto y Seminario Tesis	15CT	60	390	450
Tesis	5CT	30	420	450