

DOCTORADO EN CIENCIAS FÍSICAS

Duración: entre 8 y 12 semestres
 Acreditado 10 AÑOS 2009-2019
 PROGRAMA CONJUNTO USM

Plan de Estudios

Asignaturas Obligatorias:

- Física Experimental
- Mecánica Clásica
- Electrodinámica
- Mecánica Estadística
- Mecánica Cuántica 1
- Mecánica Cuántica 2

Asignaturas Optativas

El alumno deberá cursar 42 créditos en asignaturas de carácter optativo.

Examen de Calificación

El estudiante debe aprobar, usualmente al cabo de un año, un Examen de Calificación para quedar en calidad de candidato a Doctor e inscribir un tema de tesis.

Tesis doctoral

Requisito esencial para la obtención del grado de Doctor es que el candidato desarrolle una tesis, bajo la tutela de un profesor guía, en un tema de investigación original.

Líneas de investigación

- Gravitación y cosmología
- Materia condensada
- Física no lineal
- Óptica Física

MAGÍSTER EN CIENCIAS

Mención en Física
 Duración entre 4 y 7 semestres

Objetivos

Su objetivo fundamental es la formación de profesionales de alto nivel en esta ciencia, destinados a participar activamente en labores de docencia superior e investigación, contribuyendo así al desarrollo científico y tecnológico del país.

Plan de Estudio / Temario

El currículo del Programa de Magister en Ciencias con mención en Física contempla 82 créditos, distribuidos en ocho asignaturas (62) y una tesis (20), la que será defendida en un Examen Final.

INFORMACIÓN ADICIONAL

CONTACTO E INSCRIPCIONES

Doctorado en Ciencias Físicas/ Sergio del Campo

Email

postgrado.fisica@ucv.cl

Teléfono

(56-32) 2274904

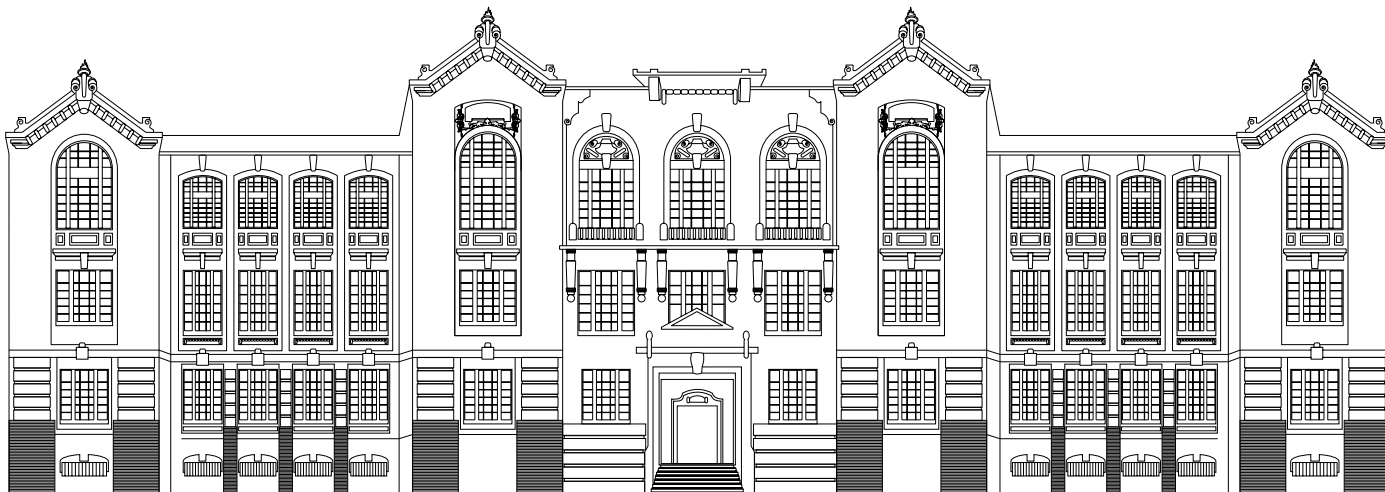
Fax

(56-32) 2274998

Página Web

http://fis.ucv.cl/postgrado

vida académica | vida universitaria



FACULTAD DE AGRONOMÍA

Agronomía

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Arquitectura
 Diseño Gráfico
 Diseño Industrial
 Licenciatura en Arte

FACULTAD DE CIENCIAS

Bachillerato en Ciencias
 Biología y Ciencias Naturales
 Bioquímica
 Química Industrial
 Química y Ciencias Naturales
 Kinesiología
 Estadística
 Matemáticas
 Física
 Tecnología Médica

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

Ingeniería Comercial
 Contador Auditor
 Periodismo
 Trabajo Social

FACULTAD DE DERECHO

Derecho

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y EDUCACIÓN

Castellano y Comunicación
 Educación Diferencial
 Educación Física
 Educación Básica
 Educación Parvularia
 Filosofía
 Historia, Geografía y Ciencias Sociales
 Licenciatura en Historia con Mención en Ciencia Política
 Inglés
 Interpretación Inglés - Español
 Traducción Inglés - Español
 Pedagogía en Música
 Licenciatura en Ciencias y Artes Musicales
 Intérprete Musical
 Psicología

FACULTAD DE INGENIERÍA

Ingeniería Civil
 Ingeniería Civil Bioquímica
 Ingeniería Civil Eléctrica
 Ingeniería Civil Electrónica
 Ingeniería Civil Industrial
 Ingeniería Civil Informática
 Ingeniería Civil Mecánica
 Ingeniería Civil Química
 Ingeniería Civil en Metalurgia Extractiva
 Ingeniería de Transporte
 Ingeniería Eléctrica
 Ingeniería Electrónica
 Ingeniería en Construcción
 Ingeniería Mecánica
 Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos
 Ingeniería de Ejecución en Informática

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES

Geógrafo
 Ingeniería de Alimentos
 Ingeniería en Acuicultura
 Ingeniería Pesquera
 Oceanografía

INSTITUTO DE CIENCIAS RELIGIOSAS

(Ad instar Facultatis)
 Pedagogía en Religión y Moral
 Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Religiosas

VALPARAÍSO

VIÑA DEL MAR

QUILLOTA

QUILPUÉ

CURAUMA

DIFUSIÓN INSTITUCIONAL
 (56-32) 227 32 80
 difusion@ucv.cl

diseño&producción:may



6 AÑOS acreditada

Docencia Pregrado • Gestión Institucional • Investigación
 Docencia de Postgrado • Vinculación con el medio



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
 DE VALPARAISO

Instituto de Física



pucv.cl

Pedagogía en Física
 Licenciatura en Física

FACULTAD DE CIENCIAS

pedagogía en física

GRADO: LICENCIADO EN EDUCACIÓN
TÍTULO: PROFESOR DE FÍSICA
DURACIÓN: 9 SEMESTRES
CÓDIGO: 14076

Ponderación: 25% NEM; 30% lenguaje y comunicación; 30% matemáticas; 15% ciencias o historia y ciencias sociales
Puntaje 2011 máx. Ponderado: 703.6
Puntaje 2011 mín. Ponderado: 564.0

Carrera en proceso de renovación de acreditación.

OBJETIVOS DE LA CARRERA

Nuestra principal intención es formar un Profesor de Física con un claro dominio de las competencias profesionales asociadas al conocimiento de la disciplina y de su didáctica, acompañado de una sólida preparación en el ámbito pedagógico que le permita al egresado asumir la responsabilidad de guiar a sus estudiantes a través de un exitoso proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Todos aquellos estudiantes que sientan un particular interés en profundizar el estudio de la Disciplina, pueden optar a la Licenciatura en Física. En el caso de aquellos estudiantes interesados en profundizar estudios en el área de la enseñanza de la física podrán optar a realizar el Magíster en Didáctica de las Ciencias Experimentales.

ÁREAS DE ESTUDIO

Educación: Psicología, Gestión y Evaluación Educacional, la Investigación Educativa, Cultura y Organización Escolar y las Necesidades Educativas Especiales.

Disciplina: Física General, Física Moderna, Física Experimental, Didáctica de la Física, Matemática, Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Además de un Plan Complementario de Asignaturas de Formación Fundamental Obligatoria y Diferenciada.

CAMPO OCUPACIONAL

Establecimientos educacionales que impartan la especialidad tanto en Enseñanza Media como Básica (desde Séptimo Año). Instituciones de Educación Superior tales como Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica.

PERFIL DEL ESTUDIANTE

Quienes opten por la Formación Inicial que se entrega en nuestra carrera deben ser personas capaces de adquirir un compromiso efectivo con la realidad social del país a partir de su propia labor docente con los fundamentos de la Responsabilidad Social Universitaria que nuestra Universidad infunde. Deben tener como preocupación esencial desarrollar sus talentos para formarse como profesionales de la educación con vocación hacia la innovación de la propia labor docente, considerando como eje articulador de su vida laboral, la Formación Continua y la Investigación en la búsqueda permanente de la mejora de sus Prácticas Pedagógicas. Nuestros estudiantes asumen la responsabilidad por los aprendizajes de las personas que tienen a su cargo.

licenciatura en física

GRADO: LICENCIADO EN FÍSICA
DURACIÓN: 8 SEMESTRES
CÓDIGO: 14076

Ponderación: 25% NEM; 30% lenguaje y comunicación; 30% matemáticas; 15% ciencias o historia y ciencias sociales.
Puntaje 2011 máx. Ponderado: 703.6
Puntaje 2011 mín. Ponderado: 564.0

Carrera en proceso de renovación de acreditación.

OBJETIVOS DE LA CARRERA

El principal objetivo de este programa es formar un profesional idóneo para enfrentar los desafíos planteados por la Innovación Tecnológica y la Investigación Científica. Un Licenciado en Física, a través de su sólida formación en Matemáticas y en Física Teórica y Experimental, tiene las competencias necesarias para continuar estudios de postgrado, para ejercer docencia universitaria y para integrarse a equipos de trabajo del sector productivo en proyectos de investigación propios de la especialidad o multidisciplinarios.

Los alumnos de Licenciatura en Física y los de Pedagogía en Física tienen un primer semestre común. Al término de este período, aquellos estudiantes interesados en educación podrán optar por la Pedagogía en Física.

Los licenciados interesados en seguir estudios de postgrado podrán optar a realizar el Magíster en física o el Doctorado en Física.

CAMPO OCUPACIONAL

El Licenciado está habilitado para:

- Realizar docencia en establecimientos de educación superior (institutos profesionales, institutos de capacitación, centros de formación técnica).
- Desarrollarse como asesor científico del sector productivo.
- Integrarse a equipos de investigación tanto de la especialidad como multidisciplinarios.

ÁREAS DE ESTUDIO

- Formación Básica: Matemáticas, Mecánica, Electromagnetismo, Mecánica Cuántica.
- Formación Especializada: Física de la Materia Condensada, Física No Lineal, Metalurgia Física, Gravitación y Cosmología.

PERFIL DEL ESTUDIANTE

El estudiante de Física debe ser una persona curiosa con un alto grado de interés por entender el comportamiento de la naturaleza. Además debe sentirse cómodo con las Matemáticas y tener facilidad para el razonamiento abstracto.

cuerpodocente

AHUMADA ALBAYAY, GERMÁN

Profesor de Física; P. U. Católica de Valparaíso, Chile.
Licenciado en Física; P. U. Católica de Valparaíso, Chile.
Magíster en Educación; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.

ASTORGA DROGUETT, PATRICIO

Licenciado en Física; U. Técnica Federico Santa María, Chile.
Magíster en Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.

BUZZO GARRAO, RICARDO

Profesor de Matemáticas y Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Magíster en Ciencias M/Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.

CALVO OTERO, MIGUEL

Licenciado en Física; U. de Chile, Chile.
Doctor en Física; U. de Princeton, New Jersey, EE.UU.

DEL CAMPO ARAYA, SERGIO

Profesor de Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Magíster en Ciencias M/Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Master of Science en Física; U. de Tufts, EE.UU.
Ph.D. en Física; U. de Tufts, EE.UU.

HERRERA APABLAZA, RAMÓN

Licenciado en Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Magíster M/Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Doctor en Ciencias Físicas; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.

IOMMI AMUNATEGUI, GODOFREDO

Licenciado en Filosofía y Educación M/Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Doctor en Ciencias Físicas y Matemáticas; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.

LEPE SANTA CRUZ, SAMUEL

Licenciado en Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Magíster en Ciencias M/Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Doctor en Física; U. de Santiago de Chile, Chile.

MARTÍNEZ MARDONES, JAVIER

Profesor de Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Magíster en Física; U. Autónoma de Barcelona, España.
Magíster en Ciencias M/Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Doctor en Física; U. Autónoma de Barcelona, España.

MIŠKOVIĆ, OLIVERA

Licenciado y Magister en Física; U. de Belgrado, Serbia.
Doctor en Física; U. de Santiago de Chile, Chile.

MUÑOZ TAVERA, ENRIQUE

Ingeniero Bioquímico; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Doctor en Bioingeniería; Rice University, Houston, EE.UU.
Doctor en Física; Rice University, Houston, EE.UU.

OLGUÍN SANDOVAL, ALICIA

Profesor de Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Magíster en Metalurgia y Ciencias de los Materiales; U. Central de Venezuela, Venezuela.
Magíster en Ciencias M/Física; P.U. Católica de Valparaíso.

ORTIZ FIGUEROA, MANUEL

Licenciado en Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Profesor de Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Magíster en Ciencias M/Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.

PEÑALOZA VENTURA, AUGUSTO

Profesor de Matemáticas y Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Master of Science en Ingeniería de los Materiales; Virginia Polytechnic Institute, EE.UU.

PÉREZ, DARÍO GABRIEL

Licenciado en Física; Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
Doctor en Física; Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

RIVERA CAMPOS, RODRIGO

Magíster en Ciencias M/Física; U. Técnica Federico Santa María.
Doctor en Ciencias M/Física; U. Técnica Federico Santa María.

ROJAS CORTÉS, RENÉ

Ingeniero Civil Matemático; U. de Chile, Chile.
Doctor en Física; U. de Niza – Sophia, Antipolis, Niza, Francia.

SAAVEDRA ALVEAR, JOEL

Licenciado en Física Aplicada; U. de Santiago de Chile, Chile.
Doctor en Física; U. de Santiago de Chile, Chile.

VERA MATHIAS, FRANCISCO

Magíster en Física; U. Técnica Federico Santa María, Chile.
Doctor en Física; U. Técnica Federico Santa María, Chile.

VARGAS SCHÜLER, MARTÍN

Magíster en Ciencias M/Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.

WÖRNER OLAVARRÍA, CARLOS

Profesor de Matemáticas y Física; P.U. Católica de Valparaíso, Chile.
Doctor en Física; Instituto Balseiro, Bariloche, Argentina.

Junto a un destacado equipo de profesores de dedicación parcial que, desde su especialidad, fortalecen nuestra docencia.

El cuerpo docente puede tener modificaciones a futuro.

INSTITUTO DE FÍSICA

Av. Parque Sur 330
Campus Curauma
fono (56-32) 2274884
fax (56-32) 2273529
<http://fis.ucv.cl> - www.ucv.cl

CASA CENTRAL

Av. Brasil 2950, Valparaíso - Chile
Teléfono: (56-32) 227 32 80
diffusion@ucv.cl

mallacurricular

1 SEMESTRE	2 SEMESTRE	3 SEMESTRE	4 SEMESTRE	5 SEMESTRE
Álgebra Cálculo 1 Introducción a la Física Historia de la Física	Álgebra Lineal y ecuaciones diferenciales Cálculo 2 Física General Mecánica Laboratorio Mecánica Historia de la Física 2	Cálculo 3 Física general electromagnetismo Laboratorio Electromagnetismo Taller de Ciencias Identidad Profesional Docente	Termodinámica Laboratorio Termodinámica Didáctica 1 Práctica Docente Inicial Psicología del Adolescente Investigación de la Práctica Educativa	Ondas y óptica Laboratorio Ondas y óptica Informática Educativa Aplicada a la Enseñanza de la Física Psicología Social Aplicada Pensamiento Pedagógico Contemporáneo Lenguaje Científico 1
6 SEMESTRE	7 SEMESTRE	8 SEMESTRE	9 SEMESTRE	
Fluidos Laboratorio de Fluidos Filosofía de las Ciencias Diseño y Elaboración de Material Didáctico Planificación Curricular Lenguaje Científico 2	Física Contemporánea Laboratorio Contemporáneo Didáctica 2 Práctica Docente Intermedia Evaluación para el Aprendizaje	Física Teórica Astronomía Didáctica 3 Seminario Investigación Taller de Aprendizaje en Contextos Escolares	Asignaturas especialización pedagógica: - educar en y para la diversidad - cultura y gestión escolar - orientación curricular - investigación educacional	Práctica Docente Final Trabajo Titulación

El Plan de Estudios puede tener modificaciones a futuro.

mallacurricular

1 SEMESTRE	2 SEMESTRE	3 SEMESTRE	4 SEMESTRE	5 SEMESTRE
Álgebra Cálculo 1 Introducción a la Física Historia de la Física	Álgebra Lineal y Ecuaciones Diferenciales Cálculo 2 Física General Mecánica Física Experimental 1	Cálculo 3 Fluidos Física General Electromagnetismo Física Experimental 2	Métodos Matemáticos de la Física 1 Cálculo 4 Mecánica Clásica 1 Termodinámica Física Experimental 3	Mecánica Clásica 2 Física Experimental 4 Optativo 1 Lenguaje Científico 1 Teoría Electromagnética 1 Ondas
6 SEMESTRE	7 SEMESTRE	8 SEMESTRE		
Métodos Matemáticos de la Física 2 Optativo 2 Mecánica Cuántica 1 Teoría electromagnética 2 Modelación y Simulación en Física Lenguaje Científico 2	Optativo 3 Mecánica Cuántica 2 Física Estadística Técnicas Experimentales Historia de la Física 2	Optativo 4 Mecánica Cuántica 3 Seminario de Investigación Laboratorio Avanzado		

El Plan de Estudios puede tener modificaciones de optimización a futuro.

