

Anexo N°5. Plan de Estudio

El Programa de Doctorado en Ciencias Físicas enmarca su estructura curricular en la obtención del perfil del graduado. Para ello, se ha velado por resguardar la pertinencia y coherencia entre las competencias declaradas y el plan de estudio en un período de 8 semestres (4 años).

DOCTORADO EN CIENCIAS FÍSICAS														
SEMESTRES														
1	2	3	4	5	6	7	8							
Electiva 7	Electiva 7	Examen de calificación	Examen de avance	Examen de avance	Examen de avance	Examen de avance	Examen de avance	Examen de grado						
Electiva 7	Electiva 7								Tesis doctoral 29	Tesis doctoral 29	Tesis doctoral 29	Tesis doctoral 29	Tesis doctoral 30	Tesis doctoral 30
Electiva 7	Electiva 7								Formación Complementaria 1	Formación Complementaria 1	Formación Complementaria 1	Formación Complementaria 1		
Electiva 7	Proyecto de Tesis 7													
28	28	30	30	30	30	30	30							

ÁMBITOS DE FORMACIÓN	SCT-CHILE
Ámbito de Formación Básica y/o Disciplinar	49
Ámbito de Formación Complementaria	4
Ámbito de la Investigación	183
TOTAL DE CREDITOS SCT-CHILE	236

El Programa ha definido en su Plan de Estudio un conjunto de asignaturas, que se detallan a continuación:

- 7 asignaturas electivas, entre las que se observan dos grupos: asignaturas básicas y asignaturas disciplinares, que equivalen a 49 SCT-Chile.
- 4 asignaturas de actividades complementarias que equivalen a 4 SCT-Chile.
- 2 asignaturas de investigación correspondientes a la actividad de graduación, que equivalen a 183 SCT-Chile.

La suma total de créditos que tiene el Programa es de 236 SCT Chile.⁷

⁷ Se considera que 1 crédito SCT Chile son 27 horas cronológicas.

Anexo N°6. Ámbitos de formación

El Programa declara los siguientes ámbitos de formación.

Ámbito de Formación Básica

Este ámbito consta de cuatro asignaturas de formación básica: Mecánica clásica avanzada, Mecánica cuántica avanzada, Física estadística avanzada y Electrodinámica avanzada.

Cada una de estas asignaturas es de carácter electivo.

Ámbito de Formación Disciplinar

Las asignaturas que pertenecen a este ámbito son todas las que ofrece cada área, en total 17, las que son de libre elección por parte del estudiante, el que debe elegir obligatoriamente 4 asignaturas de su área de especialización.

Además, este ámbito está conformado por 2 tópicos especiales, en los que el estudiante profundiza temas acordes a su investigación para su Tesis Doctoral. El segundo tópico lo podría no cursar el estudiante, previa autorización del tutor.

El estudiante podrá tomar cursos de acuerdo con lo sugerido por su Director de Tesis.

Ámbito de Formación Complementaria

Está conformado por un conjunto de actividades curriculares reconocidas por el Programa, divididas en cuatro semestres, destinadas a complementar la formación disciplinar y/o transversal del estudiante, durante el desarrollo de su Tesis Doctoral, tales como: minicursos, seminarios, congresos, estadías, programas laterales y evento "PANORAMAS". Estas actividades pueden ocurrir dentro de las universidades asociadas al Programa, UTFSM y PUCV, a nivel nacional, en otras instituciones, o en el extranjero.

Ámbito de la Investigación

Son dos las asignaturas formativas que corresponden a la actividad de graduación Proyecto de Tesis y Tesis Doctoral, las que tienen por objetivo el desarrollo de competencias destinadas a ampliar habilidades en aspectos específicos de la investigación disciplinar

Anexo N°7. Actividades curriculares

Ámbito de Formación Básica		Créditos SCT-Chile
Asignaturas básicas	FIS425/980 Electrodinámica avanzada	7
	FIS427/982 Física estadística avanzada	7
	FIS426/981 Mecánica clásica avanzada	7
	FIS428/983 Mecánica cuántica avanzada	7

Ámbito de Formación Disciplinar		Créditos SCT-Chile
Área de Investigación: Astrofísica, Cosmología y Gravitación	FIS440/984 Astrofísica	7
	FIS484/910 Cosmología	7
	FIS483/898 Relatividad general	7
	FIS441/985 Métodos observacionales en astrofísica	7
	FIS486/900 Cosmología avanzada	7
	FIS442/986 Física de agujeros negros	7
Área de Investigación: Materia Condensada	FIS450/863 Física de sólidos I	7
	FIS451/864 Física de sólidos II	7
	FIS430/862 Teoría cuántica de muchas partículas	7
	FIS300/800 Física experimental	7
Área de Investigación: Partículas y Campos	FIS445/987 Modelo estándar de las partículas fundamentales	7
	FIS470/904 Teoría cuántica de campos I	7
	FIS471/905 Teoría cuántica de campos II	7
Área de Investigación: Sistemas Complejos	FIS444/988 Medios continuos	7
	FIS446/989 Sistemas dinámicos	7
	FIS447/990 Procesos estocásticos	7
	FIS443/991 Óptica avanzada	7
Tópicos especiales	FIS448/996 Tópicos especiales I	7
	FIS449/997 Tópicos especiales II	7

Ámbito de la Formación Complementaria		Créditos SCT-Chile
Formación Complementaria	FIS432/992 Formación complementaria I	1
	FIS443/993 Formación complementaria II	1
	FIS434/994 Formación complementaria III	1
	FIS435/995 Formación complementaria IV	1

Ámbito de la Investigación		
Actividad de graduación	Proyecto de Tesis	7
	Tesis Doctoral	176