Universidad de Concepción

REGLAMENTO INTERNO PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS FÍSICAS
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

Este programa se rige, en lo general, por el Reglamento de los Programas de Doctorado y Magíster de la Universidad de Concepción (Decreto UdeC N° 2022-067).

Art. 1 El Programa de Doctorado en Ciencias Físicas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, tiene por objetivo general:

Formar graduados altamente calificados en un área específica de las Ciencias Físicas, con competencias para liderar proyectos de investigación original a nivel fundamental y/o aplicada, además de comunicar sus resultados en todo contexto académico.

Además, presenta los siguientes objetivos específicos:

a) Formar graduados con conocimientos avanzados en contenidos fundamentales de las Ciencias Físicas y obtener un alto grado de especialización en una línea de investigación específica elegida.
b) Formar graduados con competencias necesarias y suficientes para realizar estadías de iniciación en la investigación en distintos grupos de investigación para complementar su línea de investigación.
c) Formar graduados con competencias para crear y/o fortalecer equipos de investigación que contribuyan a la creación y transmisión de conocimiento en las áreas de su competencia.
d) Fortalecer en los estudiantes las habilidades necesarias para comunicar conocimiento y resultados de la investigación en el área.

Art. 2 El Perfil de Graduación contempla las siguientes competencias:

a) Comunicar efectivamente conocimientos avanzados de los contenidos fundamentales de las Ciencias Físicas.
b) Comunicar de forma oral y escrita la interpretación de los resultados obtenidos a partir de la investigación original realizada, según las exigencias laborales y los contextos tanto académicos como científicos a nivel nacional e internacional.
c) Aplicar conocimientos adquiridos a través de productos científicos como presentaciones y publicaciones en el trabajo propio, cautelando una construcción ética y crítica de la investigación.
d) Formular proyectos competitivos de investigación en el área de especialización que permitan el desarrollo pleno de una carrera académica, además de participar, asesorar y liderar equipos de investigación científica y/o aplicada.

Art. 3 El Director del Programa será designado por el Decano, cuya elección incorporará la opinión de los profesores del programa. Mediante una votación a realizar en una reunión convocada por el Director en ejercicio, los profesores del programa propondrán una terna compuesta con las tres (3) primeras mayorías de profesores que cumplan los requisitos de Profesor Guía de Tesis, que luego se presentarán al Decano.

Art. 4 El cuerpo académico del programa está integrado por profesores colaboradores y profesores guía de tesis debidamente acreditados de acuerdo con el Reglamento de Programas de Magíster y Doctorado de la Universidad.

Art. 5 El comité de programa estará conformado por cuatro (4) Profesores Guía de Tesis que representen las líneas de investigación del programa, además del Director del Programa que lo preside. Se integrará también al Comité un representante estudiantil, quien tendrá derecho a voz y voto, elegido por sus pares a través de una elección convocada por el Director del Programa y definida por el Centro de Estudiantes de Postgrado de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.

Art. 6 Se establece una vigencia para los miembros del comité de programa de tres (3) años, con un máximo de dos períodos consecutivos de permanencia en el comité.

Art. 7 Para ingresar al programa de Doctorado en Ciencias Físicas se requiere:

a) Grado de Licenciado en Ciencias Físicas, grado de Magíster en Física, o en áreas afines a la disciplina.
b) Haber cursado y aprobado a nivel de pregrado o magíster, con nota igual o superior a 5,0 en escala de 1,0 a 7,0, las cuatro asignaturas básicas de las ciencias físicas: Mecánica Cuántica, Mecánica Clásica, Física Estadística y Electrodinámica. En el caso de que el postulante no haya cursado una o más de estas asignaturas, el comité de programa estudiará la posible equivalencia de contenidos, y si es necesario, implementará un examen de conocimientos relevantes para los contenidos restantes.
c) Aprobar la evaluación de antecedentes mediante la presentación de los documentos de postulación.
d) Aprobar una evaluación de inglés gestionada por el programa. La evaluación consistirá en la comprensión lectora de un texto científico y la compresión de la lengua oral de una presentación o video definido por el comité de programa. Los estudiantes que certifiquen estos conocimientos con una prueba externa podrán ser eximidos de la evaluación.
e) Aprobar una entrevista de admisión de los postulantes con el comité de programa.

Art. 8 Las solicitudes de los postulantes serán presentadas en los formularios disponibles en www.udec.cl/postgrado, acompañadas de los documentos exigidos en el Artículo 5 del Reglamento de los Programas de Doctorado y Magíster de la Universidad de Concepción y los específicos de este programa, debidamente protocolizados.

Art. 9 El proceso de selección se realizará mediante las rúbricas presentadas en el Anexo 1. El proceso de selección será llevado a cabo por el comité de programa donde se evaluarán los antecedentes respaldados con los Documentos de Postulación, así como lo dispuesto en los Requisitos de Admisión. Los resultados serán entregados en un plazo no superior a 45 días. Si alguno de los requerimientos anteriores no es satisfecho, de forma excepcional se solicitarán más antecedentes al postulante, y la postulación quedará sujeta al criterio del comité de programa.

Art. 10 Los alumnos que se inscriban en el programa deberán aprobar un mínimo de 27 créditos SCT semestrales durante los dos primeros semestres para mantener la condición de alumno regular.

Art. 11 El candidato al grado de Doctor deberá aprobar un total de 203 créditos SCT, de los cuales 40 créditos SCT corresponderán a asignaturas básicas y 163 créditos SCT corresponderán a asignaturas de especialización, tópicos de investigación y exámenes correspondientes al proceso de obtención del grado. La duración del programa es de cuatro (4) años.

Art. 12 El plan de estudios será revisado y puede estar sujeto a modificaciones, las cuales deberán ser oficializadas siguiendo los procedimientos establecidos.

Art. 13 Las asignaturas básicas del plan son aquellas que otorgan al estudiante, en función de la línea de investigación, la profundización necesaria para su formación. Éstas están clasificadas por grupos y son las siguientes:

Grupo 1: Mecánica Clásica, Mecánica Estadística, Electrodinámica, Mecánica Cuántica.
Grupo 2: Procesos Radiativos, Medio Interestelar, Cosmología.
Grupo 3: Mecánica de Fluidos, Análisis de Datos Geofísicos, Fundamentos en Investigación Geofísica.

Los estudiantes deberán cursar y aprobar cuatro (4) de las asignaturas básicas, donde al menos dos (2) de ellas obligatoriamente deben ser del Grupo 1.

Art. 14 Las asignaturas de especialización son aquellas en las que el doctorando recibe y complementa su formación con elementos propios a la especialidad elegida. Los tópicos de investigación son espacios académicos en los que el doctorando comienza y desarrolla trabajos de investigación preliminares que le conducirán a conformar el conjunto de elementos básicos conducentes a la Tesis de Grado.

Art. 15 El programa ofrece un mecanismo de articulación con los programas de Magíster en Ciencias mención en Física, Magíster en Geofísica o Magíster en Astronomía, todos impartidos por la Universidad de Concepción, según el artículo 40 del Reglamento de los Programas de Doctorado y Magíster de la Universidad de Concepción.

Art. 16 Para hacer uso de la articulación los estudiantes deberán realizar la solicitud durante el tiempo establecido en el calendario académico anual por la Dirección de Postgrado dedicado a la inscripción de asignaturas en el primer semestre. La solicitud de articulación por parte del estudiante sólo se podrá realizar una vez.

Art. 17 Dependiendo del programa de magíster de origen, el estudiante podrá realizar la convalidación de asignaturas básicas y de especialidad según lo que se indica a continuación:

a) Si proviene del Magíster en Ciencias mención en Física, el estudiante podrá convalidar sus cuatro (4) asignaturas básicas con aquellas correspondientes al Grupo 1, ya que son asignaturas compartidas con dicho programa, además de dos (2) asignaturas de especialidad.
b) Si proviene del Magíster en Astronomía, el estudiante podrá convalidar dos (2) asignaturas básicas con aquellas que correspondan al Grupo 2, además de dos (2) asignaturas de especialidad.

c) Si proviene del Magíster en Geofísica, el estudiante podrá convalidar dos (2) asignaturas básicas con aquellas que correspondan al Grupo 3, además de dos (2) asignaturas de especialidad.

Art. 18 Se considerarán cursos de especialización y seminarios elegibles para el programa, todos aquellos de nivel de postgrado dictados por la Universidad de Concepción u otra Universidad en convenio, previa autorización del comité de programa y ratificado por la Dirección de Postgrado de la Universidad.

Art. 19 Al finalizar el cuarto semestre el candidato deberá haber aprobado el examen preliminar que consta de dos partes: a) Examen de Calificación, y b) Presentación, defensa y fundamentación del proyecto de tesis. El estudiante podrá solicitar la rendición de estos exámenes después de aprobar las asignaturas básicas y al menos una asignatura de especialidad.

Art. 20 El Examen de Calificación consiste en un examen oral exhaustivo que evalúa la preparación general necesaria del estudiante en los temas que sustentan su área de especialización, así como de formación general en Física. Para esto, el estudiante deberá realizar una presentación tipo cátedra donde expondrá tres (3) tópicos relacionados con dos (2) asignaturas básicas y una (1) asignatura de especialidad. El estudiante deberá demostrar conocimientos amplios y actualizados en su área, capacidad para formular hipótesis y discutir crítica e integralmente problemas científicos. La Comisión de Calificación estará integrada por tres (3) académicos del claustro, siendo al menos uno de ellos de un área de las Ciencias Físicas no directamente relacionada al área de especialización del estudiante. Estos académicos serán propuestos por el comité de programa. El Examen de Calificación será coordinado por el director del programa, quien cautelará el nivel de exigencia apropiado. El Examen de Calificación será abierto a todos los miembros del programa tanto profesores como estudiantes, donde los profesores asistentes al examen podrán realizar preguntas al estudiante a evaluar. El examen de calificación será calificado por la Comisión de Calificación como Aprobado o Reprobado. En caso de ser reprobado, el estudiante podrá solicitar al director del programa rendir por segunda y última vez este examen.

Art. 21 La acreditación del idioma inglés será mediante la rendición de un Examen de Idioma de carácter oral frente a una comisión encabezada por el director del programa y un académico extranjero perteneciente al cuerpo académico elegido por el comité de programa. Dicho examen consistirá en la exposición de un tema académico y/o científico, donde se evaluará si dicha exposición está a un nivel comparable al esperado visualizar en conferencias científicas internacionales (nivel B2), contemplando rondas de preguntas después de la presentación. El examen será evaluado como Aprobado o Reprobado. En este último caso, el estudiante podrá solicitar al director del programa rendir por segunda y última vez este examen.

Certificaciones de institutos de inglés con reconocido prestigio también serán considerados como instrumentos válidos para la acreditación del idioma inglés.

Art. 22 La aprobación del Examen de Calificación y del Examen de Idioma son requisitos obligatorios para rendir el Examen de Proyecto de Tesis.

Art. 23 El Proyecto de Tesis será supervisado por un profesor patrocinante miembro del claustro del programa y que idealmente sea el académico que apoyó la postulación del estudiante al ingresar al programa. Este examen constará de dos partes, donde primero se realizará la presentación del Proyecto de Tesis ante la comisión respectiva, para lo que el estudiante contará con un máximo de 30 minutos. Esta presentación debe ser acompañada con un Informe de Proyecto de Tesis, el cual debe estar aprobado por la comisión antes de la fecha de la presentación, y tendrá un formato equivalente al usado por ANID en sus concursos dependiendo del área de especialización. La segunda parte consistirá en una interrogación oral sobre materias específicas relacionadas con el tema de la tesis de doctorado propuesta. La comisión que evaluará el Proyecto de Tesis estará integrada según lo estipulado en el artículo 45 del Reglamento de los programas de Doctorado y Magíster, y debe ser la misma que evaluará el Examen de Grado final, salvo excepciones justificadas y aprobadas por el comité de programa. El examen de Proyecto de Tesis será calificado por la comisión como Aprobado, Aprobado con modificaciones, o Reprobado. En caso de ser reprobado, el estudiante podrá solicitar al director del programa rendir por segunda y última vez este examen.

Art. 24 Además, al finalizar cada semestre el estudiante deberá presentar un informe simple (según formato en anexo) de las actividades realizadas durante el semestre correspondiente al comité de programa. Este informe deberá incluir información acerca de contribuciones en congresos nacionales e internacionales, pasantías nacionales e/o internacionales, publicaciones, y cualquier otro antecedente académico que el/la estudiante estime relevante. La presentación de estos informes con toda la información requerida será un requisito para rendir el examen de grado.

Art. 25 El seguimiento a los graduandos será realizado por el comité de programa, usando la información entregada en los informes por los estudiantes al final de cada semestre. El comité de programa utilizará esta información para realizar un resumen recopilatorio de las actividades de los graduandos.

Art. 26 La tesis doctoral deberá incluir un anexo con un mínimo de dos transcripciones de manuscritos resultantes del trabajo de tesis. Estos deberán haber sido enviados a una revista WOS/SCOPUS y al momento de rendir su examen de grado, uno de ellos deberá haber sido aceptado para su publicación.

Art. 27 Sin perjuicio de lo anterior, y cumplidos todos los requisitos académicos exigidos por el programa, el candidato hace llegar a la dirección del programa una copia digital de su tesis de grado y solicita su evaluación.

Art. 28 La dirección del programa, luego de verificar que todos los requisitos académicos exigidos por el programa han sido cumplidos, envía una copia de la tesis de grado a cada uno de los miembros de la comisión de evaluación definida durante el Examen de Proyecto de Tesis. Los integrantes de la comisión de evaluación de tesis dispondrán de un plazo de tres semanas.

Art. 29 La Comisión de Examen de Grado será presidida por la dirección del programa, quien no tendrá derecho a voto en los procedimientos de evaluación.

Art. 30 Una vez aprobada la tesis por la comisión de evaluación para su presentación final, la dirección, con la anuencia del doctorando, su profesor guía y la comisión de evaluación de la tesis, fija la fecha del examen de grado. Éste consistirá en la presentación y defensa pública de su trabajo de tesis.

Art. 31 El graduado, luego de su defensa de tesis, deberá registrarse en la base de datos del programa para su posterior seguimiento.

Art. 32 El comité de programa designará a un académico participante del cuerpo académico del programa para que actualice una vez por semestre, la base de datos de graduados del programa con información actualizada de contacto. Sin perjuicio de lo anterior, al iniciar cada año lectivo el comité de programa evaluará la base de datos y podrá modificar la estrategia de recopilación de información de los graduados.

Art. 33 Los alumnos adscritos al plan vigente podrán finalizar el programa bajo las condiciones establecidas en el nuevo plan de estudios solicitando el cambio al comité de programa.

Art. 34 Cualquier aspecto no contenido en este reglamento, será definido por el comité de programa o por la Dirección de Postgrado, según sus atribuciones.

