

## **REGLAMENTO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA**

### **DISPOSICIONES PRELIMINARES**

El Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile se regirá por el presente Reglamento. A falta de disposición expresa, le serán aplicables la Declaración de Principios de la Universidad, los Estatutos Generales de la Universidad, el Reglamento General de Estudios de Doctorado, el Reglamento del Alumno de Doctorado, el Reglamento sobre Comités Ético Científico, el Reglamento de Propiedad Intelectual e Industrial, el Reglamento del Académico, las Políticas de Gestión del Cuerpo Académico, la legislación vigente y demás normas generales que regulen los estudios de Doctorado de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

### **TÍTULO I DEFINICIÓN**

#### **DEL PROGRAMA**

Art. 1° : El Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería depende de la Escuela de Ingeniería y es conducente al grado académico de Doctor en Ciencias de la Ingeniería.

#### **DEL OBJETIVO**

Art.2° : El grado de Doctor en Ciencias de la Ingeniería acredita haber realizado un plan de estudios avanzados, incluyendo una tesis de investigación. Los estudios conducentes al grado de doctor se centran en la adquisición de conocimientos profundos y competencias para realizar investigación original de forma autónoma, con creatividad y liderazgo, alcanzando la preparación suficiente para generar aportes significativos en su área de estudios.

**TÍTULO II**  
**DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA**  
**DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA**

**DE LA ORGANIZACIÓN INTERNA**

- Art. 3° : La dirección del Programa de Doctorado estará a cargo del Jefe de Programa que cuenta con un Comité de Doctorado.

**DEL JEFE DE PROGRAMA**

- Art. 4° : El Jefe de Programa de Doctorado será nombrado por el Director de la Escuela de Ingeniería, escuchado el Consejo de Escuela, y permanece en su cargo mientras cuente con la confianza del Director de la Escuela. Su designación como Jefe de Programa de Doctorado se formalizará por resolución del Rector.

**DE LAS FUNCIONES DEL JEFE DEL PROGRAMA**

- Art. 5° : Se ceñirá a las funciones definidas en el artículo 35 del Reglamento General de Estudios de Doctorado con la adición de:
- a) Promocionar el Programa de Doctorado a nivel nacional e internacional.
  - b) Asumir otras funciones relacionadas con la actividad de doctorado, a solicitud de las autoridades pertinentes de la Universidad.

**DEL COMITÉ DE DOCTORADO**

- Art. 6° : El Comité de Doctorado estará integrado de la siguiente forma:
- a) El Jefe de Programa, quien lo presidirá;
  - b) El Director de la Escuela de Ingeniería o su representante;

- c) Un número de profesores representativo del Programa de Doctorado, propuestos por el Jefe de Programa y aprobados por el Consejo de Escuela, y
- d) Un representante de los alumnos, elegido por los alumnos del Programa, quien tendrá derecho a voz en las sesiones ordinarias de este Comité.

El Comité de Doctorado cumplirá las funciones indicadas en el artículo 38° del Reglamento General de Estudios de Doctorado de la Universidad.

Corresponde además al Comité de Doctorado:

- a) Decidir sobre traslados de alumnos desde el programa de magíster al de doctorado, y establecer bajo qué condiciones;
- b) Analizar si el alumno cumple con los requisitos mínimos para poder postular a obtener el grado de magíster en Ciencias de la Ingeniería como salida intermedia y, de aprobarlo, si los cursos o actividades de investigación ya realizadas dan derecho a optar al grado de magíster o resulta necesario realizar otros cursos;
- c) Autorizar el cambio de director de tesis, en caso de ser requerido, oído los antecedentes expuestos por éste y el alumno, y
- d) Aprobar el plan de estudios avanzado para cada alumno y fijar los eventuales cursos de nivelación requeridos y aprobar las convalidaciones de estudios.

### **TÍTULO III DE LA ADMISIÓN AL PROGRAMA**

Art. 7° : El proceso de admisión al Programa estará a cargo del Comité de Doctorado.

a) **De los requisitos de postulación**

Los requisitos mínimos para postular al Programa son:

- Estar en posesión del grado académico de licenciado y/o magíster otorgados por universidades chilenas. En caso de poseer grados

académicos de origen extranjero, éstos deberán ser equivalentes a los anteriores.

- Tener una comprensión del idioma inglés, suficiente para entenderlo en forma escrita, a un nivel que les permita leer artículos, libros y acceder a los documentos y bases de datos internacionales.
- Dos cartas de recomendación.
- Certificado de ubicación del alumno entre los graduados de los últimos 5 años o el percentil en que se encontró al momento de titularse.
- Currículum Vitae del postulante.
- Carta de intención exponiendo intereses y motivaciones.

**b) Del proceso de postulación**

Remitir los antecedentes señalados anteriormente a la secretaría del Programa de Doctorado.

**c) Del proceso de selección**

La selección de candidatos se realiza conforme al proceso que se detalla en las Normas de Operación del Programa de Doctorado. Este proceso incluye entrevista y revisión de los antecedentes presentados por los postulantes. Los principales criterios de selección son las notas de estudios universitarios previos, carta de intención, cartas de recomendación y contar con el apoyo de un profesor del Programa.

El Comité de Doctorado se reserva el derecho de no asignar todas las vacantes disponibles si considera que no hay suficientes postulantes que satisfagan las exigencias del Programa de Doctorado.

**d) De la admisión al programa de doctorado**

La aceptación o rechazo al Programa será notificado por medio de una carta formal dirigida al postulante.

**e) Del proceso de matrícula**

Se regirá por el Reglamento del Alumno de Doctorado.

En adición a lo anterior, los alumnos que no estén en posesión de un certificado que acredite el nivel de dominio del idioma inglés (ALTE 3·), requerido para la obtención del grado académico de doctor, deberán rendir un examen de diagnóstico con el fin de evaluar su nivel del idioma e inscribirse en los cursos indicados para lograr las competencias exigidas.

### **DE LA DECLARACIÓN JURADA**

- Art. 8° : Si a juicio del Comité de Doctorado, la temática del proyecto de tesis a realizar lo amerita, el alumno deberá suscribir, en la oportunidad que determine el Comité, la “Declaración jurada de alumnos respecto de invenciones desarrolladas en la Universidad”.

### **TÍTULO IV DEL PLAN DE ESTUDIOS**

#### **DE SU COMPOSICIÓN CURRICULAR**

- Art. 9° : El Programa se ofrece en áreas de especialización dependientes de la Escuela de Ingeniería, las que se detallan en las Normas de Operación del Programa de Doctorado.

El plan de estudios está compuesto por un total de 300 créditos y contempla la realización de las siguientes actividades:

- a) 80 créditos en cursos de nivel postgrado, al menos uno de ellos con la condición de seminario de postgrado.
- b) 220 créditos en tesis de investigación.
- c) Examen de candidatura.
- d) Actividad anual de seguimiento.
- e) 3 talleres de habilidades transversales, siendo al menos uno de naturaleza ética.
- f) Requisito de idioma inglés equivalente a un nivel ALTE 3 (*Association Language Testers of Europe*)

Adicionalmente, el Comité de Doctorado podrá establecer cursos de nivelación que sean necesarios para el buen desarrollo de los estudios de doctorado de cada alumno. Los cursos de nivelación no podrán ser imputados al creditaje del plan de estudios del doctorado respectivo.

El plan de estudio de cada alumno incluye la definición del tema de investigación, y es propuesto por su director de tesis y aprobado por el Comité de Doctorado antes del inicio del segundo semestre de permanencia en el Programa de Doctorado. Dicho plan debe capacitar al alumno en materias avanzadas de la ingeniería y prepararlo para desarrollar su tema de investigación. Cualquier modificación posterior al plan de estudios acordado para el alumno, por causa debidamente justificada, deberá contar con la autorización del Comité de Doctorado.

### **DEL GRADO DE MAGISTER, COMO SALIDA INTERMEDIA DEL DOCTORADO**

- Art. 10° : El Programa de Doctorado ofrecerá el grado de Magister en Ciencias de la Ingeniería, como salida intermedia, a aquellos alumnos que hayan aprobado 150 créditos de su plan de estudio, incluyendo 80 créditos en cursos y 70 créditos de tesis de investigación, y que aprueben el examen final establecido para la obtención del grado de Magíster en Ciencias de la Ingeniería.

### **TÍTULO V DE LA CANDIDATURA AL DOCTORADO**

#### **DE LOS REQUISITOS PARA SER CANDIDATO A DOCTOR**

- Art. 11° : Es candidato a doctor el alumno que ha cumplido con los requisitos establecidos en el Reglamento General de Estudios de Doctorado y el Reglamento del Alumno de Doctorado, a los que adicionalmente se exigirá:
- a) Tener aprobado por su Director de Tesis el documento escrito de su proyecto de tesis;
  - b) Presentar a su Comité de Candidatura el documento escrito de su proyecto de tesis y obtener su aprobación, de acuerdo al procedimiento establecido en las Normas de Operación del Programa de Doctorado, y

- c) Haber aprobado el examen de candidatura, de acuerdo al procedimiento establecido en las Normas de Operación del Programa de Doctorado, en una presentación oral privada ante su Comité de Candidatura.

### **DEL COMITÉ DE CANDIDATURA**

Art. 12° : Los integrantes del Comité de Candidatura serán nombrados por el Jefe del Programa a proposición del director de tesis. El director de tesis del alumno no podrá formar parte del Comité de Candidatura.

El Comité de Candidatura estará integrado por:

- a) El Jefe del Programa o su representante, quién lo preside;
- b) Dos profesores afines al tema de investigación, uno de los cuales debe pertenecer al Programa de Doctorado, y
- c) Un profesor o investigador externo a la Universidad, especialista en algunos de los temas de la investigación.

El Jefe del Programa puede designar a un profesor titular o titular adjunto de la Escuela de Ingeniería, como su representante en el Comité de Candidatura y en el Comité de Tesis

En el examen de candidatura deberán estar presentes todos los integrantes del Comité de Candidatura.

La formulación y evaluación del examen es de responsabilidad del Comité de Candidatura, el que debe evaluar el conocimiento y la capacidad de análisis crítico que tiene el alumno respecto de las materias relacionadas con el área, y la propuesta de investigación.

### **De los plazos para aprobar el Examen de Candidatura y el Proyecto de Tesis**

Art. 13° : El alumno deberá:

- a) Presentar, a más tardar al término del tercer semestre de permanencia en el Programa, un documento escrito que contenga su proyecto de tesis.
- b) Aprobar el proyecto de tesis en un examen de candidatura, a más tardar un año después de aprobado el último curso lectivo.

El alumno podrá rendir el examen de candidatura una vez aprobado por su Comité de Candidatura el documento escrito de su proyecto de tesis. El Comité podrá solicitar la reformulación del proyecto en el plazo que determine. Como consecuencia del examen de candidatura, el Comité de Candidatura puede exigir al postulante requisitos complementarios a su plan de estudios originalmente acordado para el alumno, los que deberán ser resueltos en el plazo que establezca el Comité.

La presentación del proyecto de tesis y el procedimiento de este examen se detalla en las Normas de Operación del Programa de Doctorado.

### **Del plazo para mantener la calidad de candidato a Doctor**

- Art. 14° : La calidad de candidato a doctor tendrá la duración que establece el artículo 49° del Reglamento del Alumno de Doctorado.

### **Del seguimiento del cumplimiento del plazo de candidato a Doctor**

- Art. 15° : El Jefe del Programa de Doctorado será el encargado de cautelar la realización de las tareas de seguimiento del cumplimiento del plazo de candidato a Doctor.

## **TÍTULO VI DE LA TESIS**

### **De la definición de la Tesis**

- Art. 16° : La Tesis de Doctorado debe constituir una investigación original y significar una contribución a la disciplina. El trabajo de investigación de la Tesis de Doctorado debe ser realizado en forma individual por el alumno, a fin de poder evaluar su capacidad para realizar investigación independiente y original.

### **De la presentación de la Tesis**

Art. 17° : El alumno deberá presentar a su Comité de Tesis el borrador de su Tesis Doctoral y obtener su aprobación. La preparación del documento de Tesis y su aprobación estarán conforme a lo establecido en las Normas de Operación del Programa de Doctorado.

### **Del Director de Tesis**

Art. 18° : La designación del Director de Tesis, sus atribuciones y responsabilidades se rigen por el Reglamento General de Estudios de Doctorado y el Reglamento del Alumno de Doctorado.

### **Del Comité de Tesis y su composición**

Art. 19° : El Comité de Tesis estará integrado por:

- a) El Jefe del Programa o su representante, quién lo preside;
- b) El Director de Tesis;
- c) Los otros integrantes del Comité de Candidatura, y
- d) Un profesor o investigador internacional especialista en algunos de los temas de la investigación, que haya sido aprobado por el Jefe del Programa.

### **De las funciones del Comité de Tesis**

Art. 20° : El Comité de Tesis deberá revisar y aprobar el borrador de tesis del candidato, y autorizar su presentación a la defensa final. Asimismo, será el encargado de presenciar y evaluar la actividad anual de seguimiento (Informe de Avance) al desarrollo de la tesis de acuerdo a lo descrito en el Reglamento General Estudios de Doctorado.

### **Del proceso de evaluación y calificación de la tesis**

Art. 21° : El proceso de evaluación de una tesis será responsabilidad del Comité de Tesis. Una vez finalizada la tesis y aprobada ésta por el Comité de Tesis, el candidato deberá defenderla públicamente ante dicho Comité.

Todos los integrantes del Comité de Tesis deberán estar presentes en la defensa final.

El examen de defensa de tesis podrá ser rendido en forma privada o pública, según lo determine el presidente del Comité de Tesis.

La evaluación de tesis será expresada en términos de aprobada o reprobada.

### **De las actividades de seguimiento a la tesis**

Art. 22° : Durante el desarrollo de la tesis, el candidato a doctor deberá presentar, ante el Comité de Tesis, al menos una actividad anual de seguimiento, dando cuenta del desarrollo de la Tesis. La primera actividad de seguimiento anual deberá ser realizada en un plazo que no supere un año contado desde la fecha de aprobación del examen de candidatura. El procedimiento de la actividad anual de seguimiento se describe en las Normas de Operación del Programa de Doctorado.

### **De la inscripción y del beneficio de la residencia**

Art. 23° : Se rige de acuerdo al Reglamento General de Estudios de Doctorado y el Reglamento del Alumno de Doctorado.

## **DE LAS TESIS DE DOCTORADOS EN COTUTELA**

### **De la definición de una tesis en cotutela**

Art. 24° : La cotutela de tesis de doctorado, ofrece al alumno la posibilidad de tener dos directores de tesis; uno en la universidad de procedencia y otro en la universidad que lo recibe. La realización de tesis en cotutela conlleva a un doble grado o grado conjunto, según se determine explícitamente para cada caso.

Doble grado: el alumno de doctorado tiene la posibilidad de obtener el grado de doctor de la universidad de procedencia y de la que lo recibe en cotutela.

Grado conjunto: el alumno en cotutela obtiene al final de sus estudios un único grado el cual es reconocido por las universidades que lo recibieron en cotutela.

La realización de una tesis en cotutela o en codirección deberán ser aprobadas por el Comité de Doctorado.

## **DE LAS TESIS DE DOCTORADOS INTERDISCIPLINARIOS**

### **De la definición de una tesis interdisciplinaria**

Art. 25° : Una tesis se considera interdisciplinaria cuando requiere de la concurrencia de dos o más áreas de especialización del Programa de Doctorado de la Escuela de Ingeniería u otros programas de doctorado de otras unidades académicas o universidades, para su desarrollo. Para considerar una tesis como interdisciplinaria, al menos una de las disciplinas debe reconocer en ella un aporte original y significativo en el área, y las otras disciplinas al menos una aproximación rigurosa a su base conceptual.

### **De la composición del Comité de Tesis interdisciplinaria**

Art. 26° : La composición del Comité de Tesis interdisciplinaria se rige según lo establecido en el Reglamento General de Estudios de Doctorado.

## **TÍTULO VII REQUISITOS DE EGRESO Y OBTENCION DE GRADO**

### **Del egreso**

Art. 27° : El egreso del Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, se obtendrá al dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 15 del Reglamento General de Estudios de Doctorado y adicionalmente se requerirá:

- a) Tener aceptado para publicación un artículo de la investigación de su tesis en revista científica catalogada en el ISI como autor principal; o ser inventor de una patente en tramitación en EEUU, Japón o Unión Europea que proteja una invención que ha sido resultado de su investigación doctoral, y
- b) Haber aprobado al menos una actividad de seguimiento durante sus estudios doctorales.

### **De la obtención del grado**

Art. 28° : Para obtener el grado académico de Doctor en Ciencias de la Ingeniería, el candidato debe cumplir con lo establecido en el artículo 17° del Reglamento General de Estudios de Doctorado y 60° del Reglamento del Alumno de Doctorado y en particular los siguientes requisitos:

- a) Certificar dominio del idioma inglés o de un idioma distinto a la lengua materna, a nivel avanzado y con aplicación en ámbitos académicos, equivalente a un nivel ALTE 3 (*Association Language Testers of Europe*);
- b) Haber aprobado, al menos, tres talleres de habilidades transversales ofrecidos por el Colegio de Programas Doctorales (CDP), siendo uno de ellos relativo a ética, y
- c) Realizar una estadía/pasantía de investigación financiada en el extranjero, con equipos que trabajen temas atinentes a su tesis doctoral. En casos justificados y que serán calificados por el Comité de Doctorado del Programa, este último estará facultado para analizar y considerar excepciones, permitiendo que se exima de la exigencia de este requisito.

## **TÍTULO VIII DE LAS EXIGENCIAS ACADÉMICAS Y SANCIONES**

### **Sobre los requisitos de aprobación de las exigencias académicas**

Art. 29° : El promedio ponderado acumulado, que el alumno deberá mantener al término de cada período académico no podrá ser inferior a cinco (5,0), con la

sola excepción del primer semestre en que podrá ser de cuatro coma cinco (4,5).

### **De las causales de eliminación**

Art. 30° : Las causales de eliminación en las que podrá incurrir un alumno de doctorado serán las establecidas en el Reglamento del Alumno de Doctorado, a las que adicionalmente se agregan:

- a) Obtener un promedio ponderado acumulado inferior a cinco (5,0), a excepción del primer semestre en el que se permitirá cuatro coma cinco (4,5);
- b) Reprobar cualquier curso o actividad académica mencionada en el plan de estudios, y
- c) Haber sido sancionado, no sólo con amonestación, por una falta a la ética o una infracción, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento sobre la Responsabilidad Académica y Disciplinaria de los Miembros de la Comunidad Universitaria.

## **TÍTULO IX DEL RECONOCIMIENTO Y LA CONVALIDACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO**

Art. 31° : Los alumnos que ingresen al Programa de Doctorado pueden solicitar la convalidación de algunos cursos aprobados previamente para completar su plan de estudio. Las convalidaciones deben ser propuestas por el Director de Tesis durante el primer semestre del alumno en el Programa y ser aprobadas por el Comité de Doctorado.

Para que un curso sea convalidable debe haber sido dictado por un profesor cuyas credenciales sean equivalentes a las de un profesor del Programa, según lo descrito en el Título XI del presente Reglamento. Los cursos de nivel licenciatura no son convalidables. Por regla general se convalidarán cursos realizados en un período anterior no superior a 5 años, contados desde la fecha del ingreso al Programa.

EL Director de Tesis podrá proponer para convalidación un máximo de 70 créditos aprobados en cursos de nivel avanzado, los cuales podrán estar compuestos por créditos de cursos realizados en la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, o considerar un máximo de hasta 50 créditos aprobados en cursos de nivel avanzado impartidos por otras Facultades de la Pontificia Universidad Católica de Chile, o bien, por otras universidades.

El tipo de convalidación y proceso involucrado se detalla en las Normas de Operación del Programa de Doctorado.

### **TÍTULO X DEL TRASLADO, SUSPENSIÓN, ANULACIÓN, ELIMINACIÓN Y RENUNCIA**

Art. 32° : Se rige de acuerdo al Reglamento General de Estudios de Doctorado y el Reglamento del Alumno de Doctorado.

### **TÍTULO XI DE LAS INFRACCIONES ACADÉMICAS Y DISCIPLINARIAS**

Art. 33° : Se rige de acuerdo al Reglamento General de Estudios de Doctorado y el Reglamento del Alumno de Doctorado.

### **TÍTULO XII DE LA ÉTICA Y EL CUMPLIMIENTO EN LA CONDUCCIÓN DE LAS INVESTIGACIONES Y DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL**

#### **De la ética y el cumplimiento en la conducción de las investigaciones**

Art. 34° : Para estos efectos los alumnos se registrarán por el Reglamento sobre Comités Ético Científicos de la Pontificia Universidad Católica de Chile aprobado por Decreto de Rectoría 231/2014.

### **De la propiedad intelectual**

- Art. 35° : El desarrollo de una tesis que contenga elementos susceptibles de ser patentados y/o que esté relacionada con empresas o instituciones privadas, deberá registrarse por los procedimientos y lineamientos definidos en el Reglamento de Propiedad Intelectual e Industrial de la Universidad aprobado por Decreto de Rectoría N° 306/2010.

## **TÍTULO XIII DE LOS ACADÉMICOS DEL PROGRAMA**

### **De los requisitos para impartir docencia**

- Art. 36° : Son profesores del Programa de Doctorado sólo aquellos profesores acreditados y seleccionados por el Comité de Doctorado para realizar las actividades de docencia e investigación que el Programa requiera. El Comité de Doctorado entrega la responsabilidad de docencia a profesores del Programa de Doctorado que cuenten con el grado académico de Doctor y que tengan categoría de Profesor Asistente o superior, o su equivalente en la planta adjunta.

Excepcionalmente, pueden asumir dicha responsabilidad aquellos profesionales que, no obstante no cumplir con el requisito antes referido, sean reconocidos por su excelencia en el manejo de conocimientos, producción científica, docencia, calidad de publicaciones, investigación, trayectoria profesional u otras actividades en la que destaquen por su aporte creativo y hayan sido seleccionado y aprobado por el Comité de Doctorado y el Vicerrector de Investigación, de acuerdo a lo que establece el Reglamento del Académico y las Políticas de Gestión del Cuerpo Académico.

### **De la responsabilidad de la dirección de tesis**

- Art. 37° : El Comité de Doctorado entrega la responsabilidad de la Dirección de Tesis de Doctorado a profesores del Programa de Doctorado que cuenten con el grado académico de doctor y que tengan líneas de investigación activas en el ámbito de especialización del Programa, y que cumplan con las condiciones requeridas para la acreditación del Programa, según lo defina el Comité de Doctorado, y de acuerdo a lo que establece el Reglamento del Académico y las Políticas de Gestión del Cuerpo Académico.

### **De los profesores invitados**

Art. 38° : El Comité de Doctorado podrá invitar a profesores de otras unidades académicas de la Universidad o de otras universidades, nacionales o extranjeras, a participar en el Programa de Doctorado, debiendo en todo caso, dar cumplimiento a lo preceptuado en los artículos anteriores precedentes y a las normas vigentes establecidas en el Reglamento del Académico y Políticas de Gestión del Cuerpo Académico sobre profesores invitados en la Universidad.

Dichos profesores ejercerán las funciones que les asigne el Jefe de Programa, las que podrán incluir docencia, participación en Comité de Tesis y/o dirección de Tesis, en calidad de Co-Director.

### **TÍTULO XIV DISPOSICIONES FINALES**

Las situaciones no previstas en el presente Reglamento, serán resueltas por el Vicerrector de Investigación o por aquél en quien este delegue tal atribución.