

UNIVERSIDAD DE CHILE

Crea Grado de Doctor en Sistemas  
de Ingeniería y aprueba Reglamento  
y Plan de Estudios

DECRETO EXENTO N° 0031110

19. 08. 2004

Con esta fecha la Rectoría de la Universidad de Chile ha expedido el siguiente decreto:

VISTOS: Lo previsto en el D.F.L. N° 153 de 1981, aprobatorio del Estatuto de la Universidad de Chile, el D.S. N° 161 de 2002, ambos del Ministerio de Educación; y el Acuerdo N° 40 del Consejo Universitario adoptado en sesión ordinaria efectuada el 17 de agosto de 2004,

### DECRETO:

- 1.- Apruébase la creación del Grado de Doctor en Sistemas de Ingeniería, impartido por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.
- 2.- Apruébase el siguiente Reglamento y Plan de Estudios:

### A: REGLAMENTO

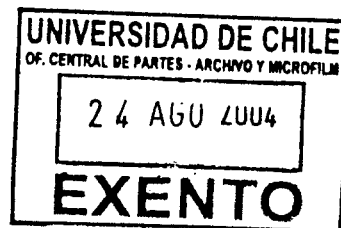
### TITULO I

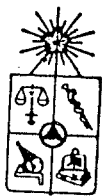
### DISPOSICIONES GENERALES

#### Artículo 1°

El presente Reglamento establece las normas generales de organización y funcionamiento del Programa de Doctorado en Sistemas de Ingeniería, que imparte la Universidad de Chile a través de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, conducente al grado académico de Doctor en Sistemas de Ingeniería.

El Director de Postgrado de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, resolverá sobre aspectos no contemplados en el presente Reglamento.





## TITULO II

### DE LOS OBJETIVOS

#### Artículo 2°

El Programa Doctoral en Sistemas de Ingeniería tiene como objetivo formar especialistas de alto nivel, capaces de integrar metodologías cuantitativas y decisiones operacionales en empresas e instituciones relacionadas con problemas complejos, entendiéndose por problemas complejos aquellos que cumplan con: ser de gran tamaño, tener aleatoriedad intrínseca, poseer dinámicas no evidentes y generar externalidades importantes. Como áreas específicas se puede mencionar el transporte en las ciudades, los sistemas eléctricos de potencia, la optimización de la producción forestal, la optimización de servicios gubernamentales. Estas áreas evidentemente tienen importantes requerimientos en el país y en la región latinoamericana.

## TITULO III

### DEL CLAUSTRO DE PROFESORES

#### Artículo 3°

Existirá un Claustro de profesores, quienes aparte de su labor docente en el Programa, podrán dirigir las tesis de Doctorado.

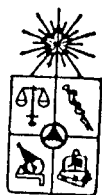
#### Artículo 4°

El Director de la Escuela de Postgrado definirá el Claustro de Profesores con una periodicidad de cinco años. No obstante, se considerará el ingreso de nuevos profesores entre períodos, según la situación lo amerite.

#### Artículo 5°

Para calificar en el Claustro se requiere, al menos:

- a) Tener grado académico de Doctor en el área o disciplinas afines. En casos excepcionales, se podrán considerar académicos con jerarquía de Profesor Titular que no tengan ese grado académico.
- b) Mostrar actividad sostenida en investigación a través de publicaciones en revistas indexadas en el período previo a la definición del Claustro.



## DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA

### Artículo 6°

La administración académica del Programa será responsabilidad de un Comité Académico que se relaciona, para los efectos formales, con la Escuela de Postgrado.

### Artículo 7°

El Comité Académico estará integrado por un Coordinador y tres profesores integrantes del cuerpo académico correspondiente. El coordinador será elegido por el propio Comité y durará dos años en sus funciones.

### Artículo 8°

Corresponderá al Comité Académico:

- a) Definir las asignaturas de la Formación General del Programa con periodicidad no inferior a tres años.
- b) Estudiar y calificar los antecedentes de los postulantes y resolver su admisión o rechazo al programa. Dichas resoluciones deben ser fundadas.
- c) Informar a la Escuela de Postgrado sobre el proceso de admisión y sus resultados.
- d) Proponer las actividades académicas que deberá realizar cada postulante o candidato al Doctorado.
- e) Designar un tutor que supervisará el cumplimiento de las exigencias del programa por parte del alumno.
- f) Determinar las comisiones y fechas de exámenes de calificación, los profesores guías de tesis y los integrantes de las comisiones de examen de grado e informar de estas materias a la Escuela de Postgrado.
- g) Aprobar el tema de tesis propuesto por el candidato en la modalidad establecida por el Comité.
- h) Aprobar las homologaciones o equivalencias de asignaturas y otras actividades curriculares realizadas por el postulante.
- i) Mantener actualizado el listado de asignaturas de formación doctoral del Programa.
- j) Asumir las funciones que le delegue el Director de la Escuela de Postgrado respecto del funcionamiento del Programa.



- k) Aprobar el Plan de Estudios de Doctorado que deberá cumplir cada postulante.
- l) Conocer semestralmente el rendimiento académico de cada candidato y resolver respecto a la eliminación de aquellos que no cumplan con los requisitos mínimos para su permanencia en el Programa.
- m) Recibir y estudiar las solicitudes de excepción que presenten los candidatos respecto a lo dispuesto en la letra anterior.
- n) Estudiar y proponer soluciones a las situaciones académicas que puedan presentarse en el desarrollo de los estudios y que no estén consideradas en el presente Reglamento.
- o) Administrar los recursos económicos disponibles al Programa.

## TITULO V

### DEL INGRESO AL PROGRAMA

#### Artículo 9°

Podrán ingresar al Programa quienes posean el grado de Licenciado o Magister en campos disciplinarios afines al área temática y que aseguren una formación previa satisfactoria para los fines y exigencias del Programa. El Comité Académico determinará las equivalencias en los casos en que corresponda.

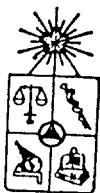
Todos los alumnos postulantes deberán, al momento del ingreso, demostrar un adecuado dominio del idioma Inglés. Aquellos que no cumplan este requisito, tendrán un semestre de plazo para satisfacerlo.

## TITULO VI

### DEL PLAN DE ESTUDIOS

#### Artículo 10

El Plan de Estudios del Programa de Doctorado en Sistemas de Ingeniería consistirá en un conjunto de actividades curriculares de formación general y de formación doctoral fijadas por el Comité Académico, la elaboración de una Tesis y un Examen de Grado. Adicionalmente, los postulantes deberán aprobar un Examen de Calificación.



### Artículo 11

Las actividades curriculares se expresarán indistintamente en Créditos o Unidades Docentes (UD). Un Crédito o UD corresponde al trabajo académico realizado por el alumno en una hora semanal, durante un semestre académico.

### Artículo 12

La evaluación del rendimiento académico de los candidatos en todas las actividades curriculares se expresará en una escala de uno a siete, siendo la nota mínima de aprobación cuatro. Los exámenes finales de asignaturas o seminarios sólo podrán ser rendidos en un máximo de dos oportunidades.

El alumno que sea reprobado en una asignatura será eliminado del Programa. Podrá, sin embargo, ser reincorporado por una sola vez por el Director de Postgrado a propuesta del Comité Académico del Programa.

Los alumnos deberán mantener un promedio ponderado acumulado en sus asignaturas igual o superior a 5.0. Los alumnos que no alcancen este promedio serán eliminados sin derecho a reincorporación.

### Artículo 13

Los postulantes o candidatos del Programa de Doctorado en Sistemas de Ingeniería podrán solicitar el reconocimiento y homologación de cursos aprobados con anterioridad en ésta u otras instituciones universitarias. Al efecto, deberán acompañarse los programas de cada una de las asignaturas que se solicita homologar y los certificados de notas correspondientes, debidamente autenticados de acuerdo a la ley. Este reconocimiento podrá alcanzar, y sólo en situaciones de excepción, hasta 100 UD.

### Artículo 14

El número mínimo de créditos (UD) que constituyen las actividades curriculares y que deberá aprobar un candidato para optar al grado de Doctor será de 120 Créditos (UD). En términos de cursos, se requiere de la aprobación de:

- a) 30 UD correspondientes a un ciclo de formación común, conformado por 3 asignaturas obligatorias.
- b) 40 UD correspondiente a un ciclo de especialización (30 UD correspondientes al área elegida y 10 UD de otra área).
- c) 50 UD correspondientes a un ciclo electivo, conformado por cursos electivos.



#### Artículo 15

La permanencia máxima (mínima) efectiva en el Programa será de 12 (6) semestres para optar al grado de Doctor. Los postulantes que superen la permanencia máxima serán eliminados. En caso que existan actividades curriculares homologables realizadas con anterioridad por el candidato, la permanencia efectiva mínima podrá ser de cuatro semestres.

#### Artículo 16

Los postulantes eliminados podrán ser readmitidos al Programa sólo en casos excepcionales y bajo las condiciones que establezcan en conjunto el Comité Académico y el Director de la Escuela de Postgrado.

### TITULO VII

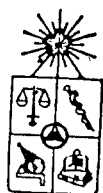
#### DEL EXAMEN DE CALIFICACION

#### Artículo 17

En conformidad con lo dispuesto en el Reglamento General de los estudios conducentes a los Grados Académicos de Magíster y Doctor, el candidato para optar al grado de Doctor en Sistemas de Ingeniería deberá aprobar un Examen de Calificación. Para presentarse a dicho examen, deberá haber aprobado al menos 75% de los créditos del programa de asignaturas. La presentación es obligatoria al completar íntegramente el programa de cursos. El Examen de Calificación tiene por objeto comprobar que el alumno ha adquirido conocimientos amplios y actualizados en su disciplina, que puede manejarlos íntegramente con dominio de sus conceptos fundamentales y que es capaz de proponer, con independencia, desarrollos teóricos o experimentales para enfrentar nuevos problemas. La modalidad del Examen de Calificación será materia de reglamentación separada.

#### Artículo 18

Este examen se rendirá ante una Comisión de Examen de Calificación propuesta por el Comité Académico del Programa y nombrada por el Director de la Escuela de Postgrado. La aprobación del Examen de Calificación facultará al alumno para proseguir sus estudios de Doctorado mediante la presentación de su Proyecto de Tesis. En casos excepcionales el Director de la Escuela de Postgrado, podrá autorizar, con el acuerdo del Comité Académico del Programa, una segunda y última oportunidad para rendir el Examen de Calificación. Si el candidato fracasa por segunda vez quedará eliminado del programa.



## TITULO VIII DE LA TESIS

### Artículo 19

El tema de Tesis y la designación del Profesor Guía, quien dirigirá al candidato en la elaboración de la misma, serán aprobados por el Comité Académico.

### Artículo 20

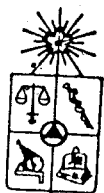
La Tesis es la actividad central del conjunto de requisitos que debe satisfacer el postulante para optar al grado. Consiste en una investigación individual que tenga como resultado un aporte original y del más alto nivel en el tema.

El trabajo que demande la realización de la Tesis deberá completarse en un plazo máximo de ocho semestres (cuatro años), a contar de la aprobación e inscripción del tema mencionado en el artículo precedente. En casos debidamente justificados, el Comité Académico del Programa podrá prorrogar dicho plazo por un semestre.

## TITULO IX DEL EXAMEN DE GRADO

### Artículo 21

- a) A proposición del Comité Académico, el Director de Postgrado designará una Comisión Examinadora de Tesis de Grado, compuesta por al menos cuatro académicos cuya especialidad esté relacionada con la disciplina y por el Profesor Guía. Al menos dos miembros de la Comisión serán externos a la Facultad. Esta Comisión informará la Tesis en el plazo máximo de un mes, después de recibir el texto definitivo, pudiendo aceptarla, sugerir modificaciones o rechazarla.
- b) En caso de solicitarse modificaciones a la tesis o de ser rechazada, el Comité Académico del Programa, de acuerdo con el Informe de la Comisión Examinadora de Tesis de Grado, fijará una segunda y última oportunidad de presentación de la tesis modificada.
- c) Aprobada la tesis por la Comisión Examinadora de Tesis, se fijará la fecha del Examen de Grado.
- d) El Examen de Grado será individual y público. Versará sobre los contenidos expuestos en la Tesis. Se rendirá ante una comisión formada por la misma



## UNIVERSIDAD DE CHILE

Comisión Examinadora de Tesis y por el Director de Postgrado o su representante, quien la presidirá.

- e) El resultado del Examen de Grado será dado a conocer al alumno al finalizar éste, registrándose tal decisión en un Acta de Examen.
- f) Si el alumno fuere reprobado en su Examen de Grado tendrá una segunda y última oportunidad para rendirlo en el plazo que le fije el Comité del Programa, a recomendación de la Comisión Examinadora de Tesis de Grado.

### Artículo 22

Para rendir el Examen de Grado, en la fecha que designe el Comité Académico, el candidato deberá haber cumplido los requisitos siguientes:

- Contar con la aprobación de su trabajo de Tesis por la Comisión de Examen de Grado.
- Tener un artículo científico relacionado con la Tesis y juzgado aceptable por la Comisión de Examen de Grado.

## TITULO X

### DE LA OBTENCION DEL GRADO

#### Artículo 23

Para obtener el Grado de Doctor el alumno deberá:

- a) Haber aprobado todas las exigencias curriculares del plan de estudios.
- b) Haber aprobado el Examen de Calificación.
- c) Haber aprobado la Tesis de Grado.
- d) Haber aprobado el Examen de Grado.

En concordancia con el Reglamento General de los Estudios Conducentes a los Grados Académicos de Magíster y Doctor sólo se indicará el otorgamiento del grado de Doctor, sin especificar calificación.





B: PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

CUADRO RESUMEN

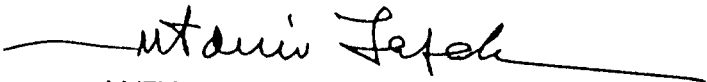
CICLO COMÚN	30UD	70UD obligatorias
CICLO DE ESPECIALIZACIÓN		
▪ Especialización	30UD	
▪ Especialización complementaria	10UD	
CICLO ELECTIVO	50UD	50UD electivas
TOTAL EN CURSOS	120UD	120UD
TESIS DE GRADO	2 años	2 años

Anótese, comuníquese y regístrese.

Fdo. Prof. LUIS A. RIVEROS, Rector. ANTONIO ZAPATA CACERES,  
Secretario General (S).

Lo que transcribo a usted para su conocimiento.

Saluda atentamente a usted,

  
ANTONIO ZAPATA CACERES  
Secretario General (S)

RECTORIA  
PRORRECTORIA  
CONTRALORIA U. DE CHILE  
SECRETARIA GENERAL  
VICERRECTORIAS  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DIRECCION JURIDICA  
OFICINA DE TITULOS Y GRADOS  
OFICINA CENTRAL DE PARTES, ARCHIVO Y MICROFILM



GLB/tfm