



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE MATEMÁTICAS

REGLAMENTO DEL POSTGRADO EN MATEMÁTICAS

**TITULO I
DE LOS OBJETIVOS**

Artículo 1º

El Programa de Postgrado en Matemáticas conduce a los grados de Magíster y Doctor en Matemáticas y depende de la Facultad de Matemáticas.

Artículo 2º

El presente reglamento regula las actividades del Programa de Postgrado en Matemáticas de la Facultad y complementa el Reglamento General de Estudios de Postgrado y el Reglamento del Alumno de Postgrado de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

**TITULO II
DE LA DIRECCION**

Artículo 3º

El programa estará a cargo de un Comité de Programa, formado por tres Profesores de éste y el Jefe de Programa, quien lo presidirá. Los profesores miembros del Comité serán nombrados por el Consejo de la Facultad, por un período de tres años. El Jefe de Programa será nombrado según las normas del Reglamento General de Estudios de Postgrado y el Reglamento del Alumno de Postgrado de la Universidad.

Artículo 4º

Corresponderá al Comité de Programa:

- a) Administrar el proceso de admisión al programa: en particular establecer el diseño y sistema de evaluación de los exámenes de admisión, si los hubiere;

evaluar los antecedentes académicos de los postulantes y proponer los seleccionados a la Comisión Técnica de Admisión de la Universidad. A dicha Comisión sólo le corresponderá velar para que en la selección se cumplan con las normas y requisitos de admisión establecidos;

- b) Aprobar la Comisión de Examen Oral de cada alumno del programa del doctorado y el Comité de Tesis de cada alumno de Magíster y Doctorado.
- c) Nombrar la comisión que diseñará y evaluará el Examen de Calificación;
- d) Aprobar los informes escritos de tesis entregados por el Comité de Tesis;
- e) Proponer al Consejo de la Facultad las modificaciones curriculares y normativas del Programa de Postgrado, sin perjuicio de las instancias posteriores correspondientes;
- f) Proponer al Consejo de la Facultad los requisitos que deberán cumplir los profesores para poder participar en el Programa de Postgrado, de acuerdo a las políticas y normas vigentes en esta materia en la Universidad;
- g) Seleccionar a los profesores que participarán en el Programa de Postgrado, en conformidad a las normas generales vigentes en la Universidad y a las particulares que establezca para tal efecto el Consejo de la Facultad;
- h) Velar por el adecuado nivel académico del Programa de Postgrado;
- i) Asesorar al Director y al Consejo de la Facultad en todas aquellas materias de Postgrado que le sean encomendadas por dichas autoridades;
- j) Decidir las situaciones no consideradas en este Reglamento ni en el Reglamento General de Estudios de Postgrado o el Reglamento del Alumno de Postgrado de la Universidad.

Artículo 5º

Corresponderá al Jefe de Programa:

- a) Elaborar y/o aprobar el currículum optativo de cada alumno aceptado en el Programa: los eventuales cursos de nivelación, los Cursos Optativos Mínimos, Director de Tesis, los Cursos Optativos (a proposición del Director de Tesis), la Comisión de Examen Oral si corresponde y su Comité de Tesis. El Jefe de Programa informará oportunamente el Comité de Programa de sus decisiones en estos puntos;

- b) Dirigir la ejecución y desarrollo del Programa;
- c) Elaborar la programación académica del Programa y proponerla al Director de Departamento para su aprobación;
- d) Elaborar la programación presupuestaria anual del Programa, proponerla al Director de Postgrado de la Facultad para su aprobación por el Consejo de la Facultad y velar por su cumplimiento;
- e) Velar por el cabal cumplimiento de la política académica de Postgrado, del currículum y las normas vigentes en materia de Postgrado;
- f) Organizar y dirigir las actividades de la Facultad para los estudiantes del Programa, como tutorías, orientación, coloquios y otros;
- g) Promover el Programa a nivel nacional e internacional.

TITULO III PROFESORES DEL PROGRAMA

Artículo 6º

Podrán ser profesores del programa aquellas personas que, teniendo el grado de doctor, hayan sido seleccionados por el Comité de Programa. También podrán asumir dicha responsabilidad aquellos profesores del Programa que, sin tener el grado de Doctor pero teniendo el grado de Magíster, hayan sido seleccionados y aprobados por el Comité de Programa.

Artículo 7º

Será responsabilidad de los profesores del Programa realizar actividades de docencia e investigación que el Programa requiera.

Artículo 8º

- a) En el caso del Magíster en Matemáticas, el Comité de Programa entregará la responsabilidad de la Dirección de Tesis a aquellos profesores que tengan el grado académico de Doctor. También podrán asumir dichas responsabilidades los profesores del programa, que hayan sido seleccionados y aprobados por el Comité de Programa.

- b) En el caso del Doctorado en Matemáticas, el Comité de Programa entregará la responsabilidad de la Dirección de Tesis a profesores del programa con el grado académico de Doctor y que participen activamente en investigación.
- c) Excepcionalmente la tesis de un alumno podrá ser dirigida por un profesor externo al programa siempre que el Comité de Programa lo apruebe. En este caso el Comité de Programa designará un co-director que será un profesor del Programa.
- d) Los profesores a que se refiere este Artículo se denominarán Directores de Tesis.

TITULO IV DE LA ADMISION

Artículo 9º

Para ser admitido en el Programa, el postulante deberá:

- a) Estar en posesión del grado académico de Licenciado en Matemáticas o estar en posesión de un grado académico o título profesional universitario equivalente al de Licenciado en Matemáticas de la Pontificia Universidad Católica de Chile. En tal caso, corresponderá al Comité de Programa examinar dicha equivalencia, sin perjuicio de lo estipulado por la reglamentación general de la Universidad.
- b) Aprobar un examen de admisión, preparado y evaluado por el Comité de Programa. En casos excepcionales, este requisito puede no ser exigido.
- c) Presentar una solicitud de admisión al Programa en el formulario correspondiente, dentro de los plazos oportunamente publicitados. Este formulario deberá acompañarse de los antecedentes en él especificados.
- d) En casos excepcionales el Comité de Programa podrá aceptar a los postulantes que posean Licenciaturas en disciplinas afines a la Licenciatura en Matemáticas. En este caso, el Comité determinará el programa de nivelación que deberá cumplir el alumno y sus plazos, proponiendo la incorporación definitiva cuando corresponda. El alumno que no cumpla el programa de nivelación en los plazos fijados perderá su condición de aceptación condicional.

TITULO V DE LOS REQUISITOS GENERALES DEL PROGRAMA

Artículo 10º

- a) El alumno deberá aprobar los cursos mínimos (75 créditos) del Programa. Estos son:

Sigla	Nombre	Créditos
MPG3100	Análisis I	15
MPG3101	Análisis II	15
MPG3200	Algebra I	15
MPG3201	Algebra II	15
MPG3001	Seminario de Problemas	0
MPG3950	Variable Compleja	15

- b) En el caso de un alumno del Programa de Doctorado en Matemáticas estos cursos podrán ser convalidados si el alumno aprueba el examen al nivel distinguido al que se refiere el Artículo 12º de este Reglamento. Para este efecto, el alumno admitido en el Programa deberá aprobar dicho examen antes de comenzar sus estudios. En este caso, dichos cursos serán calificados con la misma nota obtenida por el alumno en el Examen de Calificación Escrito.

Artículo 11º

- a) Todo alumno de Postgrado debe tomar al menos 60 créditos en cursos optativos. Los alumnos del programa de Doctorado en Matemáticas deben tomar al menos 60 créditos optativos de la lista que se presenta a continuación y los alumnos del programa de Magíster en Matemáticas deben tomar al menos 30 créditos de la misma lista:

Sigla	Nombre	Créditos
MPG3105	Análisis Funcional I	15
MPG3130	Ecuaciones Diferenciales Parciales I	15
MPG3400	Lógica y Teoría de Conjuntos I	15
MPG3610	Curvas Algebraicas I	15
MPG3900	Topología	15
MPG3960	Teoría Ergódica	15
MPG3970	Geometría Diferencial	15

MPG3971	Geometría Riemanniana	15
MPG3980	Métodos de Elementos Finitos	15
MPG3990	Teoría de Probabilidades	15

- b) Aparte de los cursos optativos ya señalados, los alumnos de los programas de Postgrado pueden tomar otros cursos optativos, los que se indican a continuación:

Sigla	Nombre	Créditos
MPG3111	Análisis Funcional II	15
MPG3131	Ecuaciones Diferenciales Parciales II	15
MPG3401	Lógica y Teoría de Conjuntos II	15
MPG3410	Teoría de Modelos I	15
MPG3500	Análisis Estocástico I	15
MPG3501	Análisis Estocástico II	15
MPG3600	Topología y Geometría I	15
MPG3601	Topología y Geometría II	15
MPG3611	Curvas Algebraicas II	15
MPG3700	Tópicos de Análisis Numérico	15

Sigla	Nombre	Créditos
MPG3120	Optativo I	15
MPG3220	Optativo II	15
MPG3320	Optativo III	15
MPG3420	Optativo IV	15

- c) Los cursos MPG3120, MPG3220, MPG3320 y MPG3420, Optativo I, II, III y IV respectivamente pueden ser de carácter tutorial. Siempre será necesario indicar el título específico del curso con el nombre del profesor al Jefe de Programa para su aprobación.
- d) Excepcionalmente el alumno podrá tomar hasta un curso de pregrado de la Facultad de Matemáticas o un curso de otras facultades de la Universidad previa autorización del Jefe de Programa.
- e) Los cursos de nivelación no podrán ser usados para cumplir con el requisito de tomar un mínimo de créditos en cursos mínimos y optativos.
- f) Todo alumno de Magíster o Doctorado que repruebe algún curso que hubiese inscrito (es decir que obtenga una nota final menor a 4,0) caerá

en causal de eliminación. Por lo tanto todo alumno de Magíster y Doctorado deberá mantener cada semestre un PPA mayor o igual a 4,0.

Artículo 12º

EXAMEN ESCRITO DE CALIFICACIÓN

- a) Los alumnos del programa tanto de Magíster como de Doctorado en Matemáticas deberán rendir el Examen Escrito de Calificación al final del primer año inscritos como alumnos regulares. Los contenidos de éste serán los de los cursos mínimos a los que se refiere el Artículo 10º de este Reglamento. Sin perjuicio de lo anterior, todo alumno de Magíster que apruebe con nota mayor o igual a 4,5 los cursos de un área determinada del examen de calificación se eximirá de dar la prueba del área respectiva del examen. Es decir, si un alumno de Magíster aprueba el curso MPG3950 Variable Compleja, con una nota mayor o igual a 4,5, se eximirá de rendir el examen de calificación en el área de Variable Compleja; si aprueba tanto MPG3100 Análisis I, como MPG3101 Análisis II, con una nota mayor o igual a 4,5, se eximirá de rendir el examen de calificación en el área de análisis; si aprueba tanto MPG3200 Algebra I como MPG3201 Algebra II, con una nota mayor o igual a 4,5, se eximirá de rendir el examen de calificación en el área de algebra.
- b) El Comité de Programa nombrará a un coordinador quien presidirá una comisión que diseñará y evaluará el examen. El examen será calificado globalmente con una nota entre 1 y 7. Una nota menor a 4,5 corresponderá al concepto “Reprobado” (R), una nota entre 4,5 y 5,4 corresponderá al concepto de “Aprobado” (A) y una nota mayor o igual a 5,5 corresponderá al concepto de “Distinguido” (D). En el caso de los alumnos de Magíster que estén eximidos de rendir un área determinada del examen de calificación, ésta se calificará con nota A. La calificación final otorgada por la comisión es inapelable.
- c) Será requisito para que un alumno del programa de Doctorado pueda continuar con sus estudios haber aprobado el examen de calificación con nota D.
- d) Será requisito para que un alumno del programa de Magíster en Matemáticas pueda continuar con sus estudios haber aprobado el examen de calificación con nota A o D. Si hubiese aprobado el examen de calificación con nota A no estará calificado para obtener el grado de Doctor. Sin embargo, si hubiese aprobado el examen de calificación con nota D, en caso de solicitarlo y con una aprobación previa del Comité de

Programa se le podrá admitir en el programa de Doctorado para que prosiga sus estudios en él.

- e) El alumno de Magíster que haya aprobado el examen con nota A podrá darlo por segunda vez con el propósito de calificar para el Programa de Doctorado. El alumno de Doctorado calificado con R o con A podrá repetir el Examen de Calificación sólo una vez. Todo alumno que repite el examen de calificación deberá inscribirse en la próxima oportunidad que éste se administre. El alumno de Magíster que haya dado el Examen de Calificación obteniendo una calificación R, podrá volver a rendirlo sólo una vez.

- f) En casos excepcionales no contemplados dentro de este Artículo, el Comité de Programa podrá autorizar a un alumno de Magíster o Doctorado a rendir por tercera y última vez el examen.

TITULO VI DEL PROGRAMA DE MAGÍSTER EN MATEMATICAS

Artículo 13º

El alumno debe completar una permanencia mínima de dos semestres como alumno regular en el Programa de Postgrado en Matemáticas.

Artículo 14º

El alumno debe aprobar un currículum de ciento sesenta y cinco créditos, distribuidos como sigue:

Cursos Mínimos	:	75 créditos
Optativos	:	60 créditos
Tesis	:	30 créditos
TOTAL	:	165 créditos

Artículo 15º

Una vez aprobado por el alumno el examen descrito en el Artículo 12º, el Jefe de Programa le supervisará la elección de un Director de Tesis, quien propondrá al Jefe de Programa para su aprobación el currículum de cursos optativos para el alumno y dirigirá su tesis.

Artículo 16°

- a) Una vez que el Director de Tesis informe al Comité de Programa la finalización de la tesis por parte del alumno, el Comité de Programa designará un Comité de Tesis, integrado al menos por el Director de Tesis y otro profesor del Programa.
- b) Cada miembro del Comité de Tesis, tendrá un plazo máximo de 4 semanas desde que reciba la tesis para escribir un informe de tesis y entregarlo al Jefe de Programa.
- c) La defensa de tesis debe efectuarse dentro de un plazo máximo de dos semanas desde la aprobación de los informes de tesis por el Comité de Programa. El Jefe de Programa designará un miembro del Comité de Programa para asistir a la defensa de tesis.
- d) En casos especiales, el Comité de Programa podrá modificar los plazos especificados en las letras b) y c) de este artículo.

Artículo 17°

La Tesis de Magíster en Matemáticas (MPG4500 - 30 créditos) deberá constituir un trabajo de investigación original que podría derivar en un trabajo publicado en una revista con Comité Editorial o en una revisión monográfica. Esto último corresponderá a un estudio en profundidad de una serie de artículos que derive en una síntesis de los conceptos y desarrollos de los textos y artículos, culminando en conclusiones originales.

Artículo 18°

El alumno que haya aprobado todos los cursos mínimos contemplados en el Artículo 10° o en su defecto el examen escrito completado en Artículo 12°, podrá inscribir la actividad Tesis de Magíster (MPG4500 - 30 créditos).

Artículo 19°

- a) El alumno tendrá un máximo de 2 semanas después de la defensa de tesis para entregar la versión definitiva de su tesis. En casos excepcionales este plazo podrá ser extendido por el Comité de Programa.
- b) Al término de la tesis el alumno deberá entregar al Director de Investigación y Postgrado de la Facultad una copia electrónica de ésta, la

cual deberá estar escrita de acuerdo con las normas impartidas por la Universidad.

Artículo 20º

El examen de grado consistirá en la defensa pública de la tesis de Magíster ante una comisión formada por el Comité de Tesis y al menos un miembro del Comité del Programa.

Artículo 21º

Los requisitos para obtener el grado de Magíster en Matemáticas se considerarán satisfechos una vez aprobados los 165 créditos a que hacen referencia los artículos 12º y 14º, el examen de grado al que hace referencia el Artículo 20º, y haber entregado una copia de su tesis según lo establecido en el artículo 19º.

TITULO VII DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN MATEMATICAS

Artículo 22º

El alumno debe completar una permanencia mínima de cuatro semestres inscrito en el Programa de Postgrado en Matemáticas.

Artículo 23º

El alumno debe aprobar un currículum de 360 (trescientos sesenta) créditos distribuidos como sigue:

Cursos Mínimos	:	75 créditos
Cursos Optativos	:	60 créditos
Tesis	:	225 créditos
TOTAL	:	360 créditos

Artículo 24º

Una vez que el alumno haya aprobado el examen escrito al que se refiere el Artículo 12º con nota D, el Comité de Programa designará un Director de Tesis, quien propondrá al Comité para su aprobación el currículum optativo que deberá cursar el alumno, participará en su comisión de examen oral y dirigirá su tesis.

Artículo 25º

Una vez designado el Director de Tesis, el Comité de Programa designará una comisión formada por el Director de Tesis y otros dos profesores del Programa, la que diseñará y evaluará un Examen Oral de Calificación en la especialidad escogida por el alumno. Los contenidos del examen serán fijados por esta comisión y aprobados por el Comité de Programa. El alumno será informado de estos contenidos con la debida anterioridad. Este examen será calificado como aprobado (A) o reprobado (R).

El Examen Oral deberá ser tomado dentro de los tres semestres después de aprobado el examen descrito en el Artículo 12º; sin embargo, en casos debidamente justificados, el Comité de Programa podrá extender este plazo.

Artículo 26º

Como requisito de egreso todo alumno del programa de Doctorado debe aprobar un examen del idioma inglés equivalente a aprobar el examen TOEFL IBT con puntaje igual o mayor a 80. Además debe aprobar un examen de comprensión de la literatura matemática en dos idiomas extranjeros, uno de los cuales deberá ser inglés y el otro podrá ser alemán, francés, o ruso. En casos especiales, el Comité de Programa podrá permitir excepciones.

Artículo 27º

Una vez aprobados los requisitos descritos en los Artículos 22º, 24º y 25º, el alumno obtendrá la candidatura a Doctor en Matemáticas. Además, se le otorgará el grado de Magíster en Matemáticas.

Artículo 28º

El alumno que haya aprobado todos los cursos mínimos del Postgrado y los exámenes de calificación escrito y oral, deberá inscribir los cursos Tesis de Doctorado I (MPG5000 - 55 créditos), Tesis de Doctorado II (MPG5001 - 55 créditos), Tesis de Doctorado III (MPG5002 - 55 créditos) y Tesis de Doctorado IV (MPG5003 -60 créditos), durante la realización de su tesis.

Artículo 29°

- a) Una vez que el alumno tenga la versión final de su tesis, el Comité de Programa designará un Comité de Tesis, integrado por al menos el Director de Tesis, otro profesor del Programa y dos profesores externos. En el caso de que los dos profesores externos al programa no puedan asistir a la defensa de tesis, se asignará otro profesor externo quien asistirá a la defensa.
- b) Cada miembro externo del Comité de Tesis tendrá un plazo máximo de 8 semanas para actuar como revisor de la tesis y entregar un informe escrito sobre ella al Jefe de Programa.
- c) La defensa de tesis debe efectuarse dentro de un plazo máximo de dos semanas desde la aprobación de los informes de tesis por el Comité de Programa. El Jefe de Programa designará un miembro del Comité de Programa para asistir a la defensa de tesis.
- d) En casos especiales, el Comité de Programa podrá modificar los plazos especificados en las letras b) y c) de este artículo.

Artículo 30°

La tesis doctoral debe ser un trabajo de investigación original, producto de un trabajo independiente bajo la supervisión de un profesor guía y debe significar una contribución al desarrollo de la matemática.

Artículo 31°

Al término de la tesis el alumno deberá entregar al Director de Investigación y Postgrado de la Facultad una copia electrónica de ésta, la cual deberá estar escrita de acuerdo con las normas impartidas por la Universidad.

Artículo 32°

El examen de grado consistirá en la defensa pública de la tesis doctoral ante una comisión formada por el Comité de Tesis y el miembro del Comité de Programa designado por el Jefe de Programa. El Comité de Tesis calificará este examen como “Aprobado” (A) o “Reprobado” (R).

Artículo 33º

Los requisitos para obtener el grado de Doctor en Matemáticas se considerarán satisfechos una vez aprobados los 360 (trescientos sesenta) créditos mencionados en el Artículo 23º, el examen de calificación escrito aprobado con nota D mencionado en el Artículo 24º, el examen oral mencionado en el Artículo 25º, y requisito de idiomas mencionados en el Artículo 26º, el examen de grado mencionado en el Artículo 32º, y haber entregado una copia de su tesis según lo establecido en el Artículo 31º.