

UNIVERSIDAD DE CHILE

Crea grado que indica y aprueba Reglamento y Plan de Estudios del Magister en Comunicaciones Digitales de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.

**DECRETO EXENTO N°004990 – 28.enero.2004**

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

VISTOS: lo dispuesto en el DFL N° 153 de 1981, aprobatorio del Estatuto de la Universidad de Chile y en el DS N° 161, de 2002, ambos del Ministerio de Educación; y el Acuerdo N° 6 del Consejo Universitario, adoptado en sesión efectuada el 13 de enero de 2004,

**DECRETO**

1.- Apruébase la creación del grado de Magister en Comunicaciones Digitales.

2.- Apruébase el siguiente Reglamento y Plan de Estudios del de Magister en Comunicaciones Digitales que impartirá la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.

**A. REGLAMENTO**

**TITULO I  
DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 1:**

El presente reglamento establece las normas y funcionamiento del Magister en Comunicaciones Digitales que imparte el Departamento de Ingeniería Eléctrica (DIE) de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

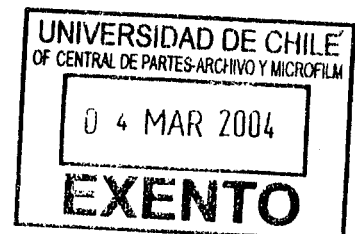
**Artículo 2:**

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

**TITULO II  
DE LOS OBJETIVOS**

**Artículo 3:**

El objetivo principal del programa de Magister en Comunicaciones Digitales es formar especialistas de gran capacidad analítica y sólidas bases en aspectos teóricos y aplicados en el campo de las tecnologías para las telecomunicaciones modernas. El programa permite la especialización en diferentes áreas del conocimiento, a saber: gestión y desarrollo de proyectos en infocomunicaciones;





ingeniería de redes de telecomunicaciones; Internet; transmisión de voz en redes IP (VoIP); procesamiento de señales y de imágenes; sistemas inteligentes; y, monitoreo y control remotos. Se da al egresado la capacidad de proponer, dirigir e implementar una amplia gama de proyectos en el ámbito de las telecomunicaciones. La formación de este especialista se desarrolla mediante la aprobación de un conjunto de cursos en el ámbito de las comunicaciones digitales y la realización de un Proyecto de Grado que corresponde a una actividad formativa equivalente a una Tesis.

### TITULO III DE LA ADMINISTRACION DEL PROGRAMA

#### Artículo 4:

La administración académica del Programa será responsabilidad de un Comité Académico que se relaciona, para efectos formales, con la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.

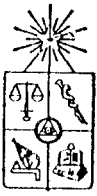
#### Artículo 5:

El Comité Académico estará constituido por tres profesores participantes del Programa, los cuales serán propuestos al Director de la Escuela de Postgrado por el Departamento de Ingeniería Eléctrica. Permanecerán dos años en funciones y podrán ser designados nuevamente sin restricciones. Por acuerdo del Comité Académico, uno de sus integrantes ejercerá la función de Coordinador del Programa, y durará dos años en sus funciones.

#### Artículo 6:

Corresponde al Comité Académico:

- a) Definir las asignaturas obligatorias del Programa, con una periodicidad no menor a tres años.
- b) Publicar y comunicar semestralmente al Consejo de la Escuela, la lista de cursos electivos disponibles en el Programa.
- c) Estudiar y calificar los antecedentes de los postulantes y resolver su admisión o rechazo al Programa. Dichas resoluciones deben ser fundadas.
- d) Informar a la Escuela de Postgrado sobre el proceso de admisión y sus resultados.
- e) Proponer las actividades académicas que deberá realizar cada postulante o candidato al Programa.
- f) Designar un tutor que supervisará el cumplimiento de las exigencias del Programa por parte del alumno.
- g) Aprobar el Proyecto de Grado propuesto por el candidato en la modalidad establecida por el Comité.
- h) Asumir las funciones que le delegue el Director de la Escuela de Postgrado respecto al funcionamiento del Programa.
- i) Aprobar el plan de estudios que deberá cumplir cada postulante.
- j) Tomar conocimiento en forma semestral acerca del rendimiento académico de cada alumno y resolver respecto a la eliminación de aquellos que no cumplan con los requisitos mínimos para su permanencia en el Programa.
- k) Recibir y estudiar las solicitudes de excepción que presenten los alumnos respecto a lo dispuesto en la letra anterior.
- l) 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.
- m) Administrar los recursos económicos disponibles al Programa.



#### TITULO IV DEL INGRESO AL PROGRAMA

**Artículo 7:**

Podrán postular al Programa quienes posean un título profesional universitario, nacional o extranjero, que exija al menos cinco años de estudios, o el grado de licenciado en disciplinas afines a la especialidad, que aseguren una preparación previa satisfactoria para los fines y exigencias del Programa.

**Artículo 8:**

El Comité Académico del Programa analizará cada postulación y establecerá, si procediera, las equivalencias de cursos u homologación de estudios previos realizados, proponiéndolas al Director de la Escuela de Postgrado para la aprobación correspondiente.

#### TITULO V DEL PLAN DE ESTUDIOS

**Artículo 9:**

El Plan de Estudios del Magister en Comunicaciones Digitales consistirá en un conjunto de actividades curriculares obligatorias y electivas fijadas por el Comité Académico, la elaboración de un Proyecto de Grado según lo descrito en el título VI, y un Examen de Grado.

**Artículo 10:**

La permanencia máxima efectiva en el Programa será de 7 semestres y la mínima será de 3 semestres. En el caso que existan actividades curriculares homologables realizadas con anterioridad por el candidato, la participación mínima efectiva podrá ser de dos semestres. Cualquier excepción será resuelta por el Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, previo informe de la Escuela de Postgrado.

**Artículo 11:**

Los postulantes eliminados por exceder la permanencia máxima, 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.

**Artículo 12:**

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

**Artículo 13:**

La evaluación del rendimiento académico de los alumnos en todas las actividades curriculares, con excepción de los cursos asociados al Proyecto de Grado, se expresará en una escala de uno a siete, siendo la nota mínima de aprobación cuatro.



**Artículo 14:**

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 la Escuela de Postgrado, a propuesta del Comité Académico del Programa.

**Artículo 15:**

El número mínimo de unidades docentes que constituyen las actividades curriculares y que deberá aprobar un candidato para optar al grado de Magíster será de 50 UD en cursos obligatorios y 82 UD en cursos electivos.

Los cursos obligatorios son el Seminario de Proyecto de Grado I y el Seminario de Proyecto de Grado II.

Curso	UD
Seminario de Proyecto de Grado I	20
Seminario de Proyecto de Grado II	30

Respecto de los cursos electivos, el alumno deberá completar, como mínimo, 25 UD en cursos del área de Procesamiento de Señales, 45 UD de Internet y Tecnologías de Redes, y 12 UD de Gestión de Telecomunicaciones e Informática, o de Ingeniería de Software. En el Plan de Estudios se presenta la lista de cursos electivos disponibles por área. Esta lista podrá ser actualizada semestralmente por el Comité Académico del Programa.

**TITULO VI**

**DEL PROYECTO DE GRADO**

**Artículo 16:**

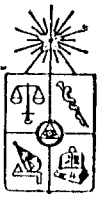
El Proyecto de Grado se considera como una actividad formativa equivalente a una Tesis. Consiste en un trabajo individual, escrito, en el que el postulante debe mostrar manejo del conocimiento del tema y de la aplicación de sus habilidades o destrezas desarrolladas durante el Programa. El postulante deberá además demostrar un manejo adecuado del análisis crítico en la proposición de solución a un problema planteado, aplicando el método científico, según se describe en el Decreto Exento N°0010600 del 17 de julio de 2000.

**Artículo 17:**

El tema del Proyecto de Grado y el Profesor Guía que dirigirá al alumno en su elaboración, deberán ser aprobados por el Comité Académico del Programa.

**Artículo 18:**

El trabajo que demande la realización del Proyecto de Grado deberá completarse en un plazo máximo de tres semestres (un año y medio), a contar de la aprobación del tema del proyecto. Este plazo estará limitado por los 7 semestres de permanencia máxima del alumno en el programa.



**Artículo 19:**

El Comité Académico designará una Comisión Examinadora de Grado, formada por dos académicos con jerarquía de profesores de la Universidad de Chile, el Profesor Guía del Proyecto de Grado, y un Profesor Invitado externo al Programa, que tenga un reconocido prestigio en el tema desarrollado por el alumno.

**Artículo 20:**

Aprobado el Proyecto de Grado por la Comisión Examinadora, se fijará la fecha del Examen de Grado.

**TITULO VII  
DEL EXAMEN DE GRADO**

**Artículo 21:**

El Examen de Grado se rendirá ante la Comisión Examinadora, presidida por el Director de la Escuela de Postgrado o su representante.

**Artículo 22:**

El Examen de Grado será individual y público. Versará sobre los contenidos expuestos en el Proyecto de Grado.

**Artículo 23:**

La calificación final del examen de grado corresponderá al promedio de las calificaciones otorgadas por los integrantes de la Comisión Examinadora.

**Artículo 24:**

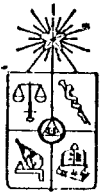
El resultado del Examen de Grado será dado a conocer al alumno al finalizar éste, registrándose tal decisión en un Acta. Si el alumno fuere reprobado en su Examen de Grado, tendrá una segunda y última oportunidad para rendirlo en el plazo que le fije el Comité Académico del Programa, a recomendación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

**TITULO VIII  
DE LA OBTENCIÓN DEL GRADO**

**Artículo 25:**

Para obtener el Grado de Magister en Comunicaciones Digitales el alumno deberá:

- a) Haber aprobado todas las exigencias del plan de estudios.
- b) Haber aprobado el Proyecto de Grado.
- c) Haber aprobado el Examen de Grado.



## B. PLAN DE ESTUDIOS

### CURSOS OBLIGATORIOS

Curso	UD
Seminario de Proyecto de Grado I	20
Seminario de Proyecto de Grado II	30

### CURSOS ELECTIVOS

El alumno deberá aprobar, como mínimo, 25 UD en cursos del área de Procesamiento de Señales, 45 UD en el área de Internet y Tecnologías de Redes, y 12 UD en las áreas de Gestión de Telecomunicaciones e Informática, o de Ingeniería de Software. A continuación se presenta la lista de cursos por área, la que se podrá actualizar anualmente.

Area: Procesamiento de señales (el alumno debe completar un mínimo de 25 UD)

Curso	UD
Procesamiento Avanzado de Imágenes	10
Procesamiento Digital de Señales.	10
Teoría de Redes Neuronales	10
Procesamiento de Voz en Telecomunicaciones	10
Procesamiento Digital de Imágenes.	10
Introducción a Procesamiento Estocástico para Telecomunicaciones	5

Area: Internet y Tecnologías de redes (el alumno debe completar un mínimo de 45 UD)

Curso	UD
Fundamentos de Redes de Computadores e Internetworking	5
Redes de Área Local	5
Redes de Área Extendida	5
Interconectividad e Internet	10
Calidad de Servicio	5
Seguridad de Redes	5
Administración de Redes	5
Telefonía IP	10
Laboratorio de Telefonía IP	10
Comunicaciones Inalámbricas	5



UNIVERSIDAD DE CHILE

Area: Gestión en Telecomunicaciones e Informática (entre esta y el área siguiente, el alumno debe aprobar un mínimo de 12 UD)

Curso	UD
Gestión de Sistemas de Telecomunicaciones	8
Liderazgo y Trabajo en Equipo.	15
Gestión de Proyectos Informáticos.	5
Negociación de Proyectos Informáticos.	5
Seminario de Actualización Tecnológica I.	5
Seminario de Actualización Tecnológica II.	5
Gestión del Conocimiento.	5
Evaluación y Planificación Estratégica en Informática.	10

Area: Ingeniería de Software (entre ésta y el área anterior, el alumno debe aprobar un mínimo de 12 UD).

Curso	UD
Desarrollo de Aplicación en Internet	5
Introducción a la Ingeniería de Software.	4
Ingeniería de Requisitos.	4
Análisis y Diseño Orientado a Objetos.	4
Arquitectura de Software.	4
Programación Orientada a Objetos.	4
Tópicos Avanzados en Ingeniería de Software.	6
Taller de Software.	5
Bases de Datos	5
Avances en Bases de Datos	5

Anótese, regístrese y comuníquese.

Fdo. DR. JORGE LITVAK LIJAVETZKY, Rector (S). ANTONIO ZAPATA CACERES, Secretario General (S).

Lo que transcribo para su conocimiento.

Saluda atentamente a Ud.

  
ANTONIO ZAPATA CACERES  
Secretario General (S)

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



Glb/