

DECRETO DE RECTORIA

Académico N° 74/2015

REF.: Declara modificado Decreto de Rectoría Académico N° 32/2009, que estableció el reglamento académico y plan de estudios del programa de “Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica” y fija texto actualizado.

Valparaíso, 3 de noviembre de 2015

VISTOS:

- 1°. *El Decreto de Rectoría Académico N°32/2009 de 14 de junio de 2009, que estableció el reglamento académico y plan de estudios del programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica, aplicable a contar de la promoción de ingreso año 2010;*
- 2°. *Las modificaciones a dicho reglamento académico y plan de estudios aprobadas por el Consejo de la Escuela de Ingeniería Bioquímica, en su sesión de fecha 22 de mayo de 2015;*
- 3°. *El parecer favorable emitido por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, en su sesión de fecha 10 de septiembre del año en curso;*
- 4°. *El informe favorable del Decano de la Facultad de Ingeniería, según consta de su comunicación F.I. N° 651/2015 de 14 de septiembre de 2015;*
- 5°. *El memorándum DEA N° 137/2105 de fecha 14 de octubre de 2015, de la Directora de Estudios Avanzados;*
- 6°. *La aprobación prestada por el Vicerrector de Investigación y Estudios Avanzados en su Oficio VRIEA 087/2015 de 15 de octubre del año en curso; y*
- 7°. *Atendidas las facultades que me confieren los Estatutos Generales de la Universidad,*

DECRETO:

Declárase establecido el siguiente reglamento académico y plan de estudios del programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica, que imparte la Escuela de Ingeniería Bioquímica:

REGLAMENTO ACADÉMICO Y PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE
"MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA CON MENCIÓN EN
INGENIERÍA BIOQUÍMICA"

DISPOSICION PRELIMINAR

ARTÍCULO 1.

El programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica es un programa de postgrado cuyos objetivos son la formación de personas capacitadas para participar en proyectos de investigación y de desarrollo, como también la especialización en Ingeniería Bioquímica para aquellos profesionales con conocimientos en áreas afines a ésta.

TITULO I
DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA

ARTÍCULO 2.

Existirá un Director del programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica, en adelante "Director del Programa", quien será un profesor del mismo. Será nombrado por el Rector, a proposición del Decano de la Facultad de Ingeniería, oído el parecer del Director de la Escuela de Ingeniería Bioquímica.

ARTÍCULO 3.

El Director del Programa tendrá las atribuciones y deberá ejercer las funciones que establece este decreto, sin perjuicio de aquellas otras contenidas en el Reglamento General de Estudios de Postgrado.

ARTÍCULO 4.

Existirá un Consejo Académico del programa, que estará integrado por los profesores habilitados para ser Directores de Tesis.

El citado Consejo se reunirá, al menos, una vez al año.

ARTÍCULO 5.

Corresponderá al Consejo Académico:

- a. Aprobar las propuestas de temas de tesis,*
- b. Validar el procedimiento de selección de alumnos propuesto por la Comisión de Selección,*
- c. Recibir la cuenta anual del Director del Programa.*

ARTÍCULO 6.

Habrá un Comité Académico, que estará conformado por, a lo menos, tres profesores habilitados para ser Directores de Tesis, designados por el Director del Programa, uno de los cuales, si lo hubiera, será un anterior Director del Programa.

El Comité Académico será un órgano de carácter consultivo, y emitirá su parecer sobre todas aquellas materias que el Director del Programa le someta a su consideración.

TITULO II
DE LA POSTULACIÓN E INGRESO AL PROGRAMA

ARTÍCULO 7.

El Director del Programa anualmente propondrá a la Dirección de Estudios Avanzados el calendario, los cupos y los requisitos específicos de postulación al programa.

ARTÍCULO 8.

Para postular al programa se requiere:

- a) Estar en posesión de un grado académico o de un título profesional en el área de la Ingeniería o la Ciencia. El grado académico deberá ser, al menos, equivalente al de Licenciado, de conformidad con la legislación vigente. El título profesional deberá acreditar, al menos, un nivel y contenido de estudios equivalente a los necesarios para obtener el grado de Licenciado;*
- b) Presentar una solicitud escrita de admisión al programa. En ella el postulante deberá indicar el área de investigación de su interés;*
- c) Acompañar currículum vitae;*
- d) Enviar directamente al Director del Programa dos cartas de recomendación confidenciales, en los plazos y de acuerdo con las modalidades que se indiquen en el respectivo periodo de postulación, y*
- e) Someterse a una entrevista.*

No podrán postular al programa quienes hayan sido previamente eliminados de él.

ARTÍCULO 9.

Se admitirá la postulación al programa, y aún el ingreso a él, de aquellas personas que se encuentren en vías de obtener el grado o título, con tal que su colación tenga lugar antes de los doce meses de iniciado oficialmente la correspondiente versión del programa.

El ingreso de tales postulantes quedará sometido a la condición resolutoria de la colación del grado requerido, fallando la cual quedará de derecho sin efecto el ingreso.

ARTÍCULO 10.

Existirá una Comisión de Selección que estará integrada por el Director del Programa, quien la presidirá, por el Director de la Escuela de Ingeniería Bioquímica y por tres profesores del programa nombrados por el Director del Programa, uno de los cuales, si lo hubiera, será un anterior Director del Programa.

ARTÍCULO 11.

Para ser admitido al programa se requiere:

- a. Haber postulado;*
- b. Haber rendido satisfactoriamente la entrevista ante la Comisión de Selección, la que podrá ser no presencial para aquellos postulantes que residan fuera de la zona central del país o estén en el extranjero.*
- c. Haber aprobado el examen de ingreso al programa, que podrá ser no presencial para aquellos postulantes que residan fuera de la zona central del país o se encuentren en el extranjero.*

ARTÍCULO 12.

El Director del Programa remitirá los resultados del proceso de selección a la Dirección de Estudios Avanzados para su resolución definitiva. Copia de ella deberá incluirse en el expediente de grado.

Corresponderá al Director del Programa comunicar a los postulantes el resultado de dicho proceso. Contra esta decisión no procederá recurso alguno.

En el evento que un alumno requiera cursar una o más asignaturas de nivelación, se deberá dejar constancia de ello en la respectiva resolución de ingreso al programa.

ARTÍCULO 13.

Adquirirá la condición de alumno del programa la persona que, aceptada de conformidad con la normativa vigente, haya formalizado su matrícula e inscrito las asignaturas correspondientes.

TITULO III
DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y DE SU EVALUACIÓN

ARTÍCULO 14.

El programa deberá ser cursado en un plazo mínimo de dos semestres y en un plazo máximo de cuatro semestres académicos.

El alumno que al finalizar el cuarto semestre no hubiese dado íntegro cumplimiento a las exigencias contenidas en este decreto, quedará eliminado del programa.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso anterior, en casos excepcionales y por razones fundadas, el alumno podrá solicitar al Director del Programa la ampliación del plazo de permanencia en el programa en un semestre académico. El Director del Programa resolverá dicha solicitud sin expresión de causa.

ARTÍCULO 15.

Las actividades académicas del programa comprenderán asignaturas obligatorias y optativas, la Tesis de Grado y el Examen de Grado.

ARTÍCULO 16.

El plan de estudios del programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica, se estructurará de la siguiente forma:

| | |
|---------------------------------|--------------------|
| <i>Asignaturas Obligatorias</i> | <i>26 créditos</i> |
| <i>Asignaturas Optativas</i> | <i>11 créditos</i> |
| <i>Tesis de Grado</i> | <i>30 créditos</i> |
| <hr/> | |
| <i>Total</i> | <i>67 créditos</i> |

ARTÍCULO 17.

Serán asignaturas obligatorias del plan de estudios, las siguientes:

| | | |
|----------------|---|-------------------|
| <i>MIB 705</i> | <i>Cinética de Bioprocesos</i> | <i>4 créditos</i> |
| <i>MIB 702</i> | <i>Regulación Metabólica</i> | <i>2 créditos</i> |
| <i>MIB 706</i> | <i>Biorreactores</i> | <i>4 créditos</i> |
| <i>MIB 704</i> | <i>Operaciones de Separación en Bioprocesos</i> | <i>4 créditos</i> |
| <i>MIB 707</i> | <i>Técnicas de Comunicación Científica</i> | <i>2 créditos</i> |
| <i>MIB 790</i> | <i>Laboratorio de Ingeniería Bioquímica</i> | <i>4 créditos</i> |
| <i>MIB 708</i> | <i>Métodos Matemáticos en Ingeniería Bioquímica</i> | <i>4 créditos</i> |
| <i>MIB 712</i> | <i>Principios de Diseño de Experimentos</i> | <i>2 créditos</i> |

Para efectos de registro, la Tesis de Grado se inscribirá como asignatura bajo la denominación “MIB 760 Tesis de Grado”, con 30 créditos. En ese registro se consignará, además, el nombre del o de los Directores de Tesis y el del Co-Director, en su caso.

ARTÍCULO 18.

Las asignaturas optativas están destinadas a desarrollar líneas de especialización y conocimientos específicos de la Ingeniería Bioquímica. Las asignaturas que tengan este carácter deberán ser aprobadas por el Director del Programa.

ARTÍCULO 19.

El Director del Programa podrá establecer, para un postulante en particular, cursar las asignaturas: EIB 723: Fundamentos de Ingeniería de Procesos (6 créditos) o EIB 720: Fundamentos de Cálculos de Bioprocesos (6 créditos), y/o EIB 724: Fundamentos de Sistemas Biológicos (6 créditos), las que serán determinadas en la proposición de admisión que dicho director emita. De ellas se dejará constancia en la resolución de aceptación de la Dirección de Estudios Avanzados.

ARTÍCULO 20.

Los alumnos desarrollarán sus actividades académicas bajo la supervisión del Director del Programa, quien autorizará semestralmente la inscripción de las asignaturas que ellos cursarán.

ARTÍCULO 21.

Dentro del período de cambios y retiros establecidos en el Calendario Docente del respectivo año académico, los alumnos podrán solicitar al Director del Programa la modificación de las asignaturas inscritas, o el retiro de las mismas. Vencido dicho plazo, sólo se podrá efectuar modificaciones en las inscripciones de asignaturas o en el retiro de ellas por causas de fuerza mayor o error manifiesto, a proposición del Director del Programa y previa aprobación del Director de Estudios Avanzados.

ARTÍCULO 22.

Los alumnos del programa podrán inscribir y cursar cualquier asignatura de la especialidad que imparta la universidad, previa autorización expresa del Director del Programa y de la unidad académica respectiva, sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones administrativas que ella conlleva. Con todo, los créditos aprobados bajo esta modalidad no se considerarán para efectos del presente programa.

ARTÍCULO 23.

Se entiende que interrumpe sus estudios el alumno que no se matricula en un período académico o que, matriculado en él, no inscribe asignatura alguna.

En tal caso, el alumno podrá reincorporarse al programa dentro del plazo de un año, contados desde la interrupción. Transcurrido ese período sin que el alumno haya manifestado su voluntad de reincorporación, éste perderá su calidad de tal, la que solo podrá recuperar mediante una nueva postulación y admisión al programa; sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 27 del Reglamento General de Estudios de Postgrado.

ARTÍCULO 24.

Corresponderá al Director del Programa informar al Director de Estudios Avanzados acerca de toda interrupción de los estudios por parte de un alumno del programa; como también de su reincorporación o eliminación.

ARTÍCULO 25.

La programación académica semestral será propuesta por el Director del Programa a la Dirección de Estudios Avanzados para su formalización.

ARTÍCULO 26.

Toda actividad académica estará sujeta a evaluación, la que se expresará por medio de una calificación.

Las normas sobre evaluación y asistencia de cada actividad serán comunicadas a los alumnos por el profesor a cargo de ésta, al inicio del período académico correspondiente.

ARTÍCULO 27.

La escala de calificaciones de las asignaturas será de 1,0 (uno coma cero décimas) a 7,0 (siete coma cero décimas).

La nota mínima de aprobación de una asignatura será de 4,0 (cuatro coma cero décimas).

No obstante lo dispuesto en el inciso anterior, el alumno para rendir su Examen de Grado deberá tener un promedio ponderado final, de 5,0 (cinco coma cero décimas) o superior en las asignaturas obligatorias y optativas de calificación numérica que conformaron el plan de estudios cursado. Quien no cumpliera tal requisito podrá cursar nuevas asignaturas optativas o cursar nuevamente aquellas asignaturas optativas ya aprobadas, con el propósito de mejorar su promedio final.

Toda calificación numérica deberá expresarse con un decimal.

Excepcionalmente la calificación de una asignatura podrá ser conceptual, en términos de aprobado o reprobado.

ARTÍCULO 28.

Las asignaturas obligatorias podrán cursarse sólo una vez. El alumno que reprobare una de tales asignaturas quedará excluido del programa. Con todo, de manera excepcional, por causa debidamente justificada y tan sólo en una ocasión, el alumno que hubiere reprobado una asignatura obligatoria podrá solicitar al Director del Programa autorización para cursarla en una segunda oportunidad. Una nueva reprobación determinará la eliminación del alumno del programa.

**TITULO IV
DE LOS ACADÉMICOS**

ARTÍCULO 29.

Para ser nombrado profesor del programa, el académico deberá cumplir con las exigencias establecidas en el Reglamento General de Estudios de Postgrado.

ARTÍCULO 30.

Un profesor del programa estará habilitado para ser Director de Tesis, en la medida que acredite poseer una productividad reconocida. Para ello, cada dos años, en el mes de enero, el Director del Programa emitirá una resolución interna respecto a los criterios de productividad, tomando en consideración los estándares nacionales vigentes.

**TITULO V
DE LA TESIS Y GRADUACIÓN**

ARTÍCULO 31.

El alumno deberá, además, elaborar y aprobar una Tesis de Grado.

La Tesis de Grado será un trabajo individual que deberá representar un aporte al conocimiento y sustentarse en una hipótesis o meta verificable.

ARTÍCULO 32.

Al término del primer semestre del programa, el alumno propondrá un tema de tesis, haciendo mención al o los profesores del programa que lo patrocinarán.

El o los profesores que patrocinarán el tema de la Tesis de Grado deberán dar su consentimiento por escrito, y deberán asegurar el financiamiento para el desarrollo de la tesis.

Esta proposición será evaluada por el Consejo Académico del programa quien designará al o los Directores de Tesis.

De haber sólo un Director de Tesis, el Director del Programa podrá designar a un Co-Director, quien podrá o no ser parte de la nómina de profesores del programa. Para ser oficialmente incorporado como Co-Director de una tesis, el Director del Programa deberá analizar sus antecedentes y remitirlos a la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados, para la dictación de la correspondiente resolución.

ARTÍCULO 33.

Dentro del plazo de dos meses de inscrita por primera vez la asignatura “MIB 760 Tesis de Grado”, el alumno deberá entregar al Director del Programa su Propuesta de Tesis de Grado, la que deberá ser avalada por el o los Directores de Tesis. Dicha propuesta consistirá en un informe escrito, conforme a las directrices establecidas en el programa, la que deberá ser aprobada en un examen oral ante una Comisión de Tesis.

La Propuesta de Tesis de Grado deberá contener las siguientes materias:

- a) Una exposición del tema a tratar y el estado del conocimiento en esa área;*
- b) El objetivo general y los objetivos específicos;*
- c) La hipótesis en que se sustentan los objetivos o bien una meta verificable a alcanzar;*
- d) La metodología y diseño experimental;*
- e) El plan de trabajo, y*
- f) Un cronograma de actividades.*

ARTÍCULO 34.

Recibida la Propuesta de Tesis de Grado, el Director del Programa, dentro del plazo de una semana, designará a los miembros que conformarán la Comisión de Tesis, la que estará integrada por el (o los) Director(es) de Tesis, el Co-Director, si lo hubiere, y al menos otros dos profesores del programa.

ARTÍCULO 35.

La Propuesta de Tesis de Grado será expuesta privadamente por el alumno ante la Comisión de Tesis. Ella será evaluada sobre la base de los conocimientos y el dominio de los conceptos fundamentales que el alumno posea sobre el tema de su Tesis, y expondrá acerca de su viabilidad.

ARTÍCULO 36.

Rendido el examen, la Comisión de Tesis podrá:

- a. Aprobar la Propuesta de Tesis;*
- b. Solicitar su reformulación, en cuyo caso el alumno deberá presentar una nueva Propuesta de Tesis de Grado visada por el o los Directores de Tesis, dentro del plazo de 15 (quince) días hábiles.*

- c. *Rechazar la Propuesta de Tesis de Grado, en cuyo caso el alumno dispondrá de un plazo máximo de dos meses para proponer un nuevo tema de Tesis y someterse al procedimiento indicado en los artículos precedentes.*

ARTÍCULO 37.

Durante el desarrollo de la Tesis de Grado, el alumno deberá dictar un seminario semestral de avance, que tendrá carácter público, en el cual deberá estar presente el (o los) Director(es) de Tesis, y el Co-Director.

ARTÍCULO 38.

Al término del segundo semestre de inscrita la asignatura “MIB 760 Tesis de Grado”, la Comisión de Tesis evaluará el estado de avance de la Propuesta de Tesis de Grado, que considerará, entre otros aspectos, el pronunciamiento del o de los Directores de Tesis sobre la factibilidad de concluir el trabajo dentro del tiempo máximo de permanencia en el programa.

ARTÍCULO 39.

Si la Comisión de Tesis determinare que el alumno no podrá concluir y presentar su Informe Final de Tesis de Grado dentro del plazo máximo de permanencia en el programa, el alumno podrá solicitar fundadamente y con el parecer favorable de la Comisión de Tesis, la ampliación de su permanencia en el programa, por el plazo de un semestre académico.

ARTÍCULO 40.

Resultará eliminado del programa aquel alumno que, encontrándose en la situación descrita en el artículo anterior, no entregare su Informe Final de Tesis de Grado al término del quinto semestre académico.

ARTÍCULO 41.

El Informe Final de Tesis de Grado deberá ser presentado por el alumno al Director del Programa antes del término del cuarto semestre de estadía en el programa.

El alumno que no concluyere su Informe Final de Tesis de Grado en el plazo establecido, quedará eliminado del programa.

ARTÍCULO 42.

Presentado el Informe Final de Tesis de Grado por parte del alumno, el Director del Programa, dentro del plazo de dos semanas, nombrará a un profesor externo en calidad de nuevo miembro integrante de la Comisión de Tesis.

ARTÍCULO 43.

Los miembros de la Comisión de Tesis tendrán un plazo máximo de treinta días corridos para revisar el Informe Final de Tesis de Grado y enviar al Director del Programa sus observaciones. En su informe la citada comisión deberá pronunciarse sobre la aprobación o rechazo del Informe Final de Tesis de Grado.

ARTÍCULO 44.

Si la Comisión de Tesis no aprobare el Informe Final de Tesis de Grado por unanimidad, el Director del Programa la convocará para resolver este punto.

Los miembros de la Comisión de Tesis formularán por escrito las observaciones que deberán ser consideradas en la entrega del Informe Final de Tesis de Grado definitivo. Para estos efectos, el alumno dispondrá de un plazo máximo de un mes.

Será responsabilidad del o los Directores de Tesis verificar la incorporación de esas modificaciones en el Informe Final de Tesis de Grado. Dicho documento será entregado por el o los Directores de Tesis al Director del Programa, quien lo remitirá a los miembros de la Comisión de Tesis.

ARTÍCULO 45.

Aprobado el Informe Final de Tesis de Grado y cumplido el requisito establecido en el artículo 27 inciso 3° de este decreto, el Director del Programa convocará al Examen de Grado.

Previo al Examen de Grado, el alumno deberá acreditar haber realizado al menos una presentación en un congreso del área, o haber sido aceptada la presentación a un congreso.

ARTÍCULO 46.

El Examen de Grado tendrá carácter público, será presidido por el Director de la Escuela de Ingeniería Bioquímica, y actuará como Ministro de Fe el Director del Programa.

El Examen de Grado será calificado en la escala de 1,0 (uno coma cero décimas) a 7,0 (siete coma cero décimas), siendo la nota mínima de aprobación 5,5 (cinco coma cinco décimas).

La calificación final para la obtención del grado de Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica resultará del promedio ponderado entre el examen de grado y el promedio de notas ponderado según el número de créditos de las asignaturas obligatorias y optativas. Dicha calificación será numérica y conceptual, conforme a la siguiente escala:

| | | |
|-----|-----|------------------------|
| 5,3 | 5,9 | <i>Probatus</i> |
| 6,0 | 6,4 | <i>Cum Laude</i> |
| 6,5 | 7,0 | <i>Summa Cum Laude</i> |

ARTÍCULO 47.

Cumplidos todos los requisitos académicos y administrativos establecidos en este reglamento y en la normativa interna de la universidad, el Director del programa enviará los antecedentes al Director de la Escuela de Ingeniería Bioquímica, para su remisión al Decano de la Facultad de Ingeniería, con el objeto de iniciar la tramitación conducente a la obtención del grado académico de Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica.

**TÍTULO VI
DE LOS RECONOCIMIENTOS DE ESTUDIOS**

ARTÍCULO 48.

La homologación y convalidación de asignaturas se regirá por la normativa contenida en el Reglamento General de Estudios de Postgrado.

ARTÍCULO 49.

Establécense las siguientes homologaciones automáticas de asignaturas:

| CLAVE | Asignaturas Base | cr | CLAVE | Asignaturas Homologadas | cr |
|--------------|--|-----------|--------------|--|-----------|
| MIB 701 | Cinética de Bioprocesos | 3 | MIB 705 | Cinética de Bioprocesos | 4 |
| MIB 703 | Biorreactores | 5 | MIB 706 | Biorreactores | 4 |
| MIB 710 | Técnicas de Comunicación Científica | 1 | MIB 707 | Técnicas de Comunicación Científica | 2 |
| MIB 711 | Métodos Matemáticos en Ingeniería Bioquímica | 5 | MIB 708 | Métodos Matemáticos en Ingeniería Bioquímica | 4 |
| MIB 750 | Tesis de Grado | 16 | MIB 760 | Tesis de Grado | 30 |

TITULO FINAL

ARTÍCULO 50.

El presente reglamento académico y plan de estudios, será aplicable a las promociones ingresadas a contar del año 2015.

