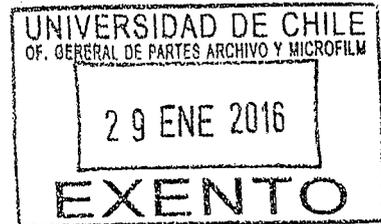




UNIVERSIDAD DE CHILE



APRUEBA REGLAMENTO ESPECÍFICO Y PLAN DE FORMACIÓN DE LA LICENCIATURA EN QUÍMICA Y DEL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO (A), IMPARTIDO POR LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.

DECRETO EXENTO N°004083 DE 21 DE ENERO DE 2016

VISTOS:

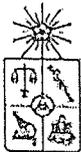
Lo dispuesto en el DFL N°3 de 2006, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del DFL N°153 de 1981 del Ministerio de Educación, que establece los Estatutos de la Universidad de Chile; en el D.S N°266 de 2014 del referido Ministerio; el Decreto Universitario N°2358 de 1996; el Decreto Universitario N°1939 de 2015; el Decreto Universitario N°005140, de 1995; el Decreto Universitario N°0017946 de 2008, Reglamento General de los Estudios Universitarios de Pregrado; el Decreto Universitario N°0027569 de 2003; el Oficio N°404 de la Sra. Directora de Departamento de Pregrado, de 15 de enero de 2016; el Oficio N°20 de la Sra. Vicerrectora de Asuntos Académicos, de 20 de enero de 2016; y lo Certificado por el Sr. Vicedecano de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, con fecha 10 de agosto de 2015.

CONSIDERANDO:

- 1.- Que, en el contexto del proceso de innovación curricular en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, se hace necesario adecuar la reglamentación y planes de formación de las carreras impartidas por esta Unidad, a la normativa Universitaria vigente, especialmente con aquellas que disponen las normas generales de los estudios de pregrado.
- 2.- Que el Consejo de Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, en su Tercera Sesión Extraordinaria celebrada el día viernes 7 de agosto de 2015, acordó por la mayoría de sus miembros presentes con derecho a voto, aprobar un nuevo Reglamento Específico y Plan de Formación de la Licenciatura en Química y del Título Profesional de Químico(a), impartido por dicha Unidad Académica.

DECRETO:

- 1.- Derógase el D.U. N°0027569, de 12 de diciembre de 2003, que aprueba el Reglamento Específico y Plan de Estudios de la Licenciatura en Química y del Título Profesional de Químico de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas.
- 2.- Apruébase el siguiente nuevo Reglamento Específico y Plan de Formación de la Licenciatura en Química y del Título Profesional de Químico (a), impartido por la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile.



UNIVERSIDAD DE CHILE

## TITULO I DISPOSICIONES GENERALES

### Artículo n° 1

El presente Reglamento establece las normas particulares para la administración del Plan de Formación, conducente al grado de Licenciado(a) en Química y al Título Profesional de Químico(a), que se imparte en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas y complementa el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile.

El Programa se regirá por este Reglamento, por el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, por el Reglamento General de los Estudios Universitarios de Pregrado, y por las demás normas de Reglamentación General sobre la materia, de conformidad al inciso 3° del artículo 49 del Estatuto de la Universidad de Chile.

### Artículo n° 2

Todas las situaciones no contempladas en el presente reglamento y en la normativa general de la Universidad, además de los conflictos que puedan surgir por la aplicación de este reglamento, serán resueltas por el/la Decano/a, previa proposición fundamentada del/de la Directora/a de Escuela de pregrado.

## TITULO II DEL PERFIL DE EGRESO Y SUS COMPETENCIAS: PROPÓSITO FORMATIVO DE LA CARRERA

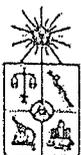
### Artículo n° 3

El/la Químico/a de nuestra Facultad es un profesional dedicado al estudio de teorías, modelos y fenómenos químicos como también de aquellas disciplinas que se relacionan con ésta. Posee una sólida formación teórica y experimental en ciencias químicas complementada con conocimientos matemáticos y físicos que lo habilitan para desempeñarse con eficiencia en su disciplina bajo parámetros éticos y normas de calidad.

La formación entregada le permite desenvolverse integralmente en investigación básica y aplicada, en procesos productivos, en gestión y calidad, creando conocimiento y resolviendo problemas en escenarios complejos y cambiantes en el marco lógico del método científico. Además nuestro egresado está preparado para incorporar y aplicar nuevos conocimientos, tecnologías y desarrollos del área.

Es capaz de hacer aportes, implementando soluciones innovadoras, tanto en su desempeño individual como en equipos de trabajo interdisciplinarios en el ámbito público y privado, implementando soluciones innovadoras cautelando la calidad de vida de la comunidad y la preservación del medioambiente.

El/la Químico/a de nuestra Facultad, cuenta además con una formación que le permite desempeñarse profesionalmente con una actitud de liderazgo, crítica y deliberante vinculada con la sociedad a través del desarrollo de un compromiso social permanente, característica que distingue a los profesionales egresados de la Universidad de Chile.



UNIVERSIDAD DE CHILE

#### Artículo n° 4

#### Referencial de Competencias

<p><b>Ámbito Investigación:</b> Este ámbito comprende la generación de conocimiento; detección y solución de problemas relacionados con la química tanto en la industria como en la academia; capacidad de visualizar oportunidades y desafíos y resolverlos, a partir de la aplicación racional y rigurosa del método científico. Se enfatiza la incorporación de avances y resultados de la investigación de la disciplina al campo de desarrollo profesional, generando aportes y creaciones en ciencia básica y procesos tecnológicos. El egresado será capaz de responder pertinentemente a las demandas que exige el trabajo en equipos interdisciplinarios en un marco de disposición permanente hacia la actualización y el perfeccionamiento.</p>
<p><b>Competencias del ámbito Investigación</b></p> <p><b>C1.</b> Detecta regularidades y/o irregularidades de un fenómeno o proceso químico y su potencial de mejora que contribuya a la generación de soluciones científico-tecnológicas.</p> <p><b>C2.</b> Diseñar soluciones aplicando método científico en el marco de compromiso ético de la disciplina.</p>
<p><b>Ámbito Producción y Control de Calidad:</b> Este ámbito se refiere al conjunto de destrezas y habilidades que permiten al químico crear y/o mejorar procesos tanto en el área de producción como en el laboratorio de control químico en instalaciones industriales. Las acciones y decisiones que emprende el egresado en este ámbito están respaldadas por una sólida formación de carácter teórico y experimental, teniendo presente las áreas de desarrollo estratégico prioritario para el país</p>
<p><b>Competencias del ámbito Producción y Control de Calidad</b></p> <p><b>C1.</b> Proponer, mejorar e implementar métodos de análisis requeridos para el control de calidad de los procesos y productos.</p> <p><b>C2.</b> Propone mejoras científico-tecnológicas que contribuyan a la optimización de los procesos productivos considerando el cumplimiento de normas de producción, de seguridad y ambientales.</p>
<p><b>Ámbito Gestión y Normativa:</b> Este ámbito considera todas las habilidades relacionadas con liderar, integrar y/o asesorar equipos de trabajo del área química y multidisciplinarios. Además, en esta labor el profesional Químico considera el cumplimiento de normas de seguridad y ambientales y parámetros de calidad en los procesos de generación de productos, bienes y servicios.</p>
<p><b>C1.</b> Trabaja colaborativamente en equipos multidisciplinarios para alcanzar los objetivos establecidos en laboratorios de control de calidad, investigación y producción en el área química.</p> <p><b>C2.</b> Aplica herramientas de gestión y normativa para el aseguramiento de la calidad de los procesos y productos que se realizan en laboratorios y plantas químicas.</p>
<p><b>Competencias genéricas</b></p>
<p>1. Comunicación, argumentación y fundamentación oral y escrita en castellano e inglés</p> <p>2. Trabajo en equipo</p>



UNIVERSIDAD DE CHILE

3. Liderazgo
4. Compromiso y responsabilidad cívica, ética, social, cultural y medio ambiental con el desarrollo país.
5. Pensamiento crítico y reflexivo
6. Autonomía y responsabilidad personal y con el entorno
7. Actitud innovadora y de aprendizaje continuo.

### TÍTULO III DE LA ORGANIZACIÓN DE LA FORMACIÓN

#### Artículo n° 5

El plan de Formación de la carrera de Química se desarrollará en un plazo de 11 semestres y un total de 330 SCT.

Los estudios de la carrera de Química están programados sobre la base de tres ciclos, Básico, Intermedio y Profesional. Los ciclos Básico e Intermedio componen los estudios de Licenciatura, correspondientes a los 8 primeros semestres de la formación y que suman un total de 240 SCT; la carrera además posee un ciclo Profesional de 3 semestres en el que el estudiante deberá realizar actividades obligatorias y electivas, correspondientes a 90 SCT, dentro de los cuáles se incluyen una Práctica Profesional de 12 SCT, un Anteproyecto de Memoria de Título de 15 SCT, y una Memoria de Título de 18 SCT y un Examen de Título.

El Plan de Formación de esta Licenciatura y Título Profesional, además incluye la entrega de una Certificación Intermedia según los requisitos establecidos en el artículo 16° del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas

### TÍTULO IV DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS ESTUDIOS; DE LA ADMISIÓN, ASISTENCIA, Y EVALUACIÓN; DE LA PERMANENCIA, POSTERGACIÓN, REINCORPORACIÓN, RETIRO VOLUNTARIO Y ELIMINACIÓN; DEL RECONOCIMIENTO DE ACTIVIDADES CURRICULARES, TRANSVERSALIDAD Y TRANSFERENCIAS

Lo dispuesto al presente título se encuentra considerado en el Reglamento general de los estudios de pregrado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile.

### TÍTULO V DE LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE LICENCIADO, DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES Y DE LAS ACTIVIDADES DE TITULACIÓN Y SUS PLAZOS

#### Artículo n° 6

El grado de Licenciado se obtendrá tras la aprobación de la totalidad de las actividades curriculares correspondientes al Ciclo Básico y Ciclo Intermedio distribuidas entre el 1° y el 8° semestre y que en total suman 240 créditos. Durante ese período, el



UNIVERSIDAD DE CHILE

estudiante deberá realizar actividades de formación general, básica, especializada y complementaria.

#### Artículo n° 7

La Práctica Profesional tiene asignada la cantidad de 12 STC equivalente a un total de 324 horas, puede realizarse teniendo aprobado por completo todas las actividades hasta el 8vo semestre del Plan de Formación y en cualquiera de las diferentes áreas en las que se desarrolla la química. Los lugares de práctica deberán ser acreditados por la Facultad.

El Profesor Coordinador de Práctica propondrá a la Dirección de Escuela, los Supervisores de Práctica.

La Práctica Profesional será calificada como Aprobada (A) o Reprobada (R) por el Profesor Coordinador y el correspondiente Comité de carrera al final del período, una vez revisados los informes del estudiante.

#### Artículo n° 8

La Memoria de Título se realizará de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas.

En el caso de estudiantes que hayan ingresado al programa de Magíster antes de desarrollar la Memoria de Título, dicho trabajo será remplazado por la Tesis de Grado, en conformidad a las disposiciones contenidas en el Reglamento de los Programas de Magíster de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas.

#### Artículo n° 9

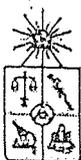
El Examen de Título se podrá rendir una vez que el estudiante haya aprobado la totalidad de actividades curriculares previstas en el Plan de Formación de la carrera de conformidad a lo establecido en el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas.

Para quienes opten simultáneamente a la obtención del Título Profesional y el grado de Magíster, el Examen de Grado cumplirá ambos requisitos en un mismo acto, en conformidad a las disposiciones contenidas en el Reglamento del Programa de Magíster respectivo de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas.

#### Artículo n° 10

La calificación final de la obtención del Título de Químico (a) comprenderá:

Promedio ponderado de las notas obtenidas con respecto al número de créditos del total de actividades curriculares que conforman el Plan de Formación, incluida la práctica profesional y excluidas las actividades de Memoria de Título.	60%
Nota de la Memoria de Título	20%
Nota del Examen de Título	20%



## UNIVERSIDAD DE CHILE

El Rector de la Universidad otorgará el Título profesional, lo que se acreditará con la entrega de un diploma, a los/las estudiantes que hayan completado su plan de formación, realizando 330 créditos y aprobado su examen de título.

La calificación del título se expresará hasta con un decimal en los siguientes términos, correspondiendo a cada uno de ellos las notas que, respectivamente, en cada caso se indican.

CALIFICACION	NOTAS
Aprobado	4.0 - 4.9
Aprobado con distinción	5.0 - 5.9
Aprobado con distinción máxima	6.0 - 7.0

### TÍTULO VI DE LA VINCULACIÓN CON EL POSTGRADO

#### Artículo n° 11

Los estudiantes que cumplen los requisitos para obtener la Licenciatura en Química podrán continuar automáticamente con la formación especializada; no obstante los estudiantes podrán solicitar continuar sus estudios de Magister en cualquier programa de la Facultad, en forma tal, que al término de ellos estén en condiciones de recibir tanto su grado de Magister, como su título profesional de Químico.

El Director de Escuela de Pregrado, considerando lo expuesto en el párrafo anterior, podrá autorizar, previa solicitud y considerando los antecedentes académicos del solicitante, que curse asignaturas ofrecidas por el Programa de Magister de la Facultad, siempre que éstas sean homologables como electivos de formación especializada de pregrado, sin que se trasgreda el normal proceso curricular. Quienes hayan sido autorizados, continuarán sus estudios de forma tal que al término de ellos deberán estar en condiciones de recibir tanto el Grado de Magister como el título profesional.

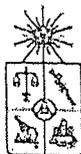
Los estudiantes autorizados, mientras cursan las asignaturas de postgrado homologables a la de formación especializada, serán, para todos los efectos, estudiantes de pregrado y se regirán por todas las normas que regulan a éste.

### TITULO VII EL PLAN DE FORMACIÓN

#### Artículo 12

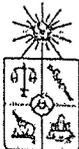
Las actividades curriculares del Plan de Formación se muestran en el siguiente cuadro, señalando además su ubicación semestral, su ámbito, línea formativa, flexibilidad, créditos y requisitos:

Sem	Actividad curricular	Ámbito	Línea Formativa B-G-E-C	Flexibilidad curricular O-E	Créditos (SCT)	Requisitos
1°	Introducción a la Carrera de Química	INV;	B	O	5	
	Técnicas de Laboratorio Químico	PFI*	B	O	4	



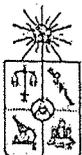
UNIVERSIDAD DE CHILE

	Química General I	PFI	B	O	5	
	Mecánica	PFI	B	O	4	
	Introducción al Cálculo	PFI	B	O	5	
	CFG		G	E	4	
	INGLES I		C	O	3	
2°	Química y Sociedad	INV; GST	B	O	5	Introducción a la Carrera de Química
	Laboratorio de Química General	PFI	B	O	4	Técnicas de Laboratorio Químico; Química General I
	Química General II	PFI	B	O	5	Química General I
	Electromagnetismo	PFI	B	O	4	Mecánica; Introducción al Cálculo
	Calculo Diferencial e Integral	PFI	B	O	5	Introducción al Cálculo
	CFG		G	E	4	
	INGLES II		C	O	3	Ingles I
3°	Química Orgánica I	PFI, INV	B	O	5	Química General II
	Laboratorio I de Química Orgánica	PFI, IINV, GST, PRD	B	O	4	Laboratorio de Química General; Química General II
	Química Analítica I	PFI, INV, PRD	B	O	5	Química General II; Laboratorio de Química General
	Estadística y Análisis de datos	PFI, INV, PRD	B	O	3	Calculo diferencial e Integral
	Química Inorgánica I	INV	B	O	5	Química General II
	Calculo Avanzado Multivariado	INV	B	O	5	Calculo diferencial e Integral
	INGLES III		C	O	3	Ingles II
4°	Química Orgánica II	PFI, INV, PRD	B	O	5	Química Orgánica I; Laboratorio I de Química Orgánica
	Laboratorio de Análisis Químico	PFI, IINV, GST, PRD	B	O	4	Química Analítica I; Laboratorio de Química General; Estadística y Análisis de Datos
	Química Analítica II	PFI, INV, PRD	B	O	5	Química Analítica I
	Fisicoquímica I	PFI, INV, PRD	B	O	5	Química General II; Mecánica, Calculo Diferencial e Integral
	Laboratorio de Química Inorgánica	IINV; GST; PRD	B	O	4	Laboratorio de Química General; Química Inorgánica I
	Algebra Lineal y Análisis Numérico	INV	B	O	4	Calculo Avanzado Multivariado
	INGLES IV		C	O	3	Ingles III
5°	Química Orgánica III	INV; PRD	E	O	5	Química Orgánica II



UNIVERSIDAD DE CHILE

	Laboratorio II Química Orgánica	IINV; GST; PRD	B	O	4	Química Orgánica II; Laboratorio I de Química Orgánica
	Laboratorio de Análisis Instrumental	PFI; IINV; GST; PRD	B	O	4	Química Analítica II; Laboratorio de Análisis Químico
	Fisicoquímica II	INV; PRD	B	O	5	Fisicoquímica I; Electromagnetismo
	Química Inorgánica II	IINV; GST; PRD	B	O	7	Laboratorio de Química Inorgánica
	Ecuaciones Diferenciales	INV	B	O	5	Algebra Lineal y Análisis numérico
6°	Laboratorio III de Química Orgánica	IINV; GST; PRD	E	O	4	Química Orgánica III; Laboratorio II de Química Orgánica
	Análisis Orgánico	INV; PRD	E	O	5	Química Orgánica III; Laboratorio II de Química Orgánica
	Química Analítica III	IINV; GST; PRD	E	O	6	Laboratorio de Análisis Instrumental
	Mecánica Cuántica	INV	E	O	4	Algebra lineal y Análisis Numérico; Ecuaciones Diferenciales
	Laboratorio Fisicoquímica	INV; GST	B	O	4	Fisicoquímica II; Laboratorio de Análisis Instrumental
	Operaciones Unitarias I	IINV; GST; PRD	E	O	7	Fisicoquímica II; Ecuaciones Diferenciales; Laboratorio de Análisis Instrumental
7°	Elementos de Bioquímica y Microbiología	INV; PRD	B	O	5	Laboratorio III de Química Orgánica
	Electroquímica	INV; PRD	E	O	5	Laboratorio de Fisicoquímica
	Fisicoquímica III	INV	E	O	5	Mecánica Cuántica; Fisicoquímica II
	Operaciones Unitarias II	IINV; GST; PRD	E	O	7	Operaciones Unitarias I
	Electivos		E	E	8	
8°	Química de Polímeros	INV; PRD	E	O	5	Química Orgánica III; Fisicoquímica II
	Tópicos de Análisis Instrumental Avanzado	IINV; GST; PRD	E	O	5	Química Analítica III
	Aseguramiento y Gestión de Calidad.	GST; PRD	E	O	4	Química Analítica III
	Unidad Investigación	INV; GST	E	O	8	Electroquímica; Fisicoquímica III; Operaciones Unitarias II.
	Electivos		E	E	8	



UNIVERSIDAD DE CHILE

9°	Legislación Ambiental	GST; PRD	E	O	4	Aseguramiento y Gestión de Calidad; Operaciones Unitarias II
	Procesos y formulación de proyectos en la industria Química	GST; PRD	E	O	6	Aseguramiento y Gestión de Calidad; Operaciones Unitarias II; Tópicos de Análisis Instrumental Avanzado.
	Electivos		E	E	20	
10°	Anteproyecto Memoria de Título	INV; GST	E	O	15	Unidad de Investigación; Legislación Ambiental; Procesos y formulación de Proyectos en la Industria química.
	Electivos		E	E	15	
11°	Memoria de Título	INV; GST	E	O	18	Anteproyecto Memoria de Título
	Práctica Profesional	IINV; GST; PRD	E	O	12	Química de Polímeros; Tópicos de Análisis Instrumental Avanzado; Aseguramiento y Gestión de Calidad; Unidad de Investigación.

\*PFI: Cursos correspondientes al Plan de Formación Intermedia en Química, común a las cuatro carreras de la Facultad, definido en el artículo n°16 del Reglamento General de Estudios de Pregrado de la Facultad

**SIGLAS**

INV: Ámbito Investigación

PRD: Ámbito Producción y Control de calidad

GST: Ámbito Gestión y Normativa

**Siglas Línea de Formación**

B: Cursos línea formativa Básica

G: Cursos línea formativa General

E: Cursos línea formativa Especializada

C: Cursos de línea formativa Complementaria

**Siglas Flexibilidad Curricular**

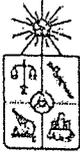
O: Cursos Obligatorios

E: Cursos Eléctivos

**DISPOSICION FINAL**

**Artículo n°13**

El Reglamento y Plan de Formación aprobado por el presente Decreto, se aplicará a los estudiantes ingresados a partir del primer semestre del año 2016.



UNIVERSIDAD DE CHILE

## DISPOSICIÓN TRANSITORIA

Los estudiantes de promociones anteriores al año 2016, se registrarán por el Reglamento y Plan de Formación aprobado por D.U. N°0027569 de 2003 y sus modificaciones, sin embargo, podrán solicitar incorporarse al nuevo Reglamento y Plan de Formación aprobado por el presente Decreto. La solicitud será individual y será el/la Decano/a quien la autorice, previo informe del/de la Directora/a de Escuela.

Anótese, comuníquese y regístrese,

Firmado, Sr. Ennio Vivaldi Véjar, Rector Universidad de Chile; Sr. Fernando Molina Lamilla, Secretario General (S).

Lo que transcribo a usted para su conocimiento.

FERNANDO MOLINA LAMILLA  
Secretario General (S)

### DISTRIBUCIÓN:

RECTORIA  
PRORRECTORIA  
CONTRALORIA UNIVERSITARIA  
SENADO UNIVERSITARIO  
SECRETARIA GENERAL  
CONSEJO DE EVALUACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS  
VICERRECTORIAS  
DIRECCION JURIDICA  
OFICINA DE TITULOS Y GRADOS  
OFICINA CENTRAL DE PARTES, ARCHIVOS Y MICROFILM

### Distribución Interna

Decanato  
Vicedecanato  
Direcad  
S.G.I.  
Director Académico  
Esc. de Pregrado ✓

