



INSTRUCTIVO PARA PROFESORES Y ESTUDIANTES SOBRE PROCESO DE TITULACIÓN DE PREGRADO

FACULTAD DE QUÍMICA Y BIOLOGÍA

INFORMACIÓN GENERAL

El Proceso de Titulación en una instancia formativa terminal constitutiva del Plan de Estudios de una carrera. Este proceso tiene por objeto que el/la estudiante comprenda el marco conceptual de una investigación, colabore en el diseño experimental, realice los experimentos adecuados para responder a la hipótesis de trabajo, interprete los resultados, elabore conclusiones y los comunique adecuadamente en forma escrita y oral (cada carrera tiene características particulares que se detallan en este documento).

Cada profesor podrá dirigir un **máximo de 2 tesis** de pregrado al semestre para garantizar la dedicación de tiempo necesaria al estudiante.

El proceso de titulación comprende dos procesos que se interrelacionan entre sí:

Proceso académico: se inicia desde el momento que el/la estudiante inscribe la asignatura Tesis, Trabajo de Titulación, Práctica Laboral, Seminario de Título, Práctica Prolongada o Internado en Farmacia Clínica, según la carrera correspondiente, y culmina con un manuscrito que se somete a tres o dos evaluaciones que dependen de cada carrera, y este trabajo cuenta con el acompañamiento de un tutor/a.

Proceso administrativo: da inicio formal al proceso de titulación, que comprende la elaboración del formulario de inscripción del tema, la apertura de expediente y está vinculado directamente con el proceso académico. Registro Curricular coordina y gestiona los exámenes públicos.

¿Qué estudiantes están en condiciones de iniciar su Proceso de Titulación?

Química y Farmacia	Los/as estudiantes que aprobaron toda la estructura curricular (noveno semestre) y Práctica Obligatoria (entre octavo y décimo nivel).
Pedagogía en Química y Biología	Los/as estudiantes que aprobaron todo su Plan de Estudios hasta noveno semestre, y que están en condición de inscribir la asignatura Trabajo de Titulación (diurno) o Tesis (vespertino).
Bioquímica	Los/as estudiantes que aprobaron todo el Plan de Estudios hasta octavo nivel y por tanto, están en condiciones de inscribir la asignatura Tesis I.
Química	Los/as estudiantes que aprobaron todo el Plan de Estudios hasta



	octavo nivel y por tanto, están en condiciones de inscribir la asignatura Tesis I.
Técnico Universitario en Análisis Químico y Físico	Los/as estudiantes que aprobaron su Plan de Estudios hasta el quinto semestre, y por tanto, están en condiciones de inscribir la asignatura Práctica Laboral.

1. PROCESO ACADÉMICO

a. ¿Cuál es el objetivo del Proceso de Titulación?

Para todas las carreras, se espera que el/la estudiante comprenda el marco conceptual de la investigación, colabore en el diseño experimental, realice los experimentos adecuados para responder a la hipótesis de trabajo, interprete los resultados, elabore conclusiones y los comunique adecuadamente en forma escrita y oral.

Pedagogía en Química y Biología	El Trabajo de Titulación tiene por finalidad hacer que el/la estudiante demuestre su capacidad para abordar problemas en el ámbito de la pedagogía, didáctica y la disciplina, reflexionando e investigando el dominio de un problema específico, aplicando los conocimientos adquiridos y desarrollando una solución al problema en un nivel profesional, este trabajo tiene duración de 1 semestre lectivo.
Química – Bioquímica	La Tesis tiene por objeto desarrollar en el/la estudiante la capacidad de resolver problemas científicos o tecnológicos a nivel teórico y experimental, tiene una duración de 2 semestres lectivos.
Técnico Universitario en Análisis Químico y Físico	La Práctica Laboral tiene como propósito de que el/la estudiante ponga en práctica las competencias adquiridas durante el proceso formativo. La asignatura Práctica Laboral, tiene una duración de 360 horas como mínimo y 600 horas como máximo (no superior a 3½ meses considerando 8 horas de trabajo diario, plazos definidos por la Universidad para el Proceso de Titulación).
Química y Farmacia	El proceso de titulación tiene por objeto completar la formación del/a químico/a farmacéutico/a, desarrollar



	capacidades científicas experimentales, a través de la exposición a campos de ejercicio propio del quehacer profesional.
--	--

b. Modalidad

El Trabajo de Titulación, Tesis, Seminario de Título, Práctica Prolongada, Internado en Farmacia Clínica o Informe de Práctica Laboral **debe ser desarrollado en forma individual.**

c. Elección Tutor/a – Patrocinante del proceso de titulación

Tesis – Trabajo de Titulación y Seminario de Título	El/la docente tutor/a es elegido/a por el/la estudiante en función de su interés y la experticia del/a docente en el tema propuesto. En caso que el/la alumno/a realice su Tesis, Trabajo de Titulación o Seminario de Título fuera de la universidad, deberá tener un profesor/a Patrocinante perteneciente a la Facultad de Química y Biología.
Práctica Laboral – Práctica Prolongada e Internado en Farmacia Clínica	El/la docente Patrocinante es nominado/a por el Comité de Carrera.

d. ¿Cuáles son los hitos de evaluación y en qué consisten?

• **Formulario de inscripción (proyecto)**

Luego de que la/el estudiante entrega su formulario de inscripción (Trabajo de Titulación, Tesis, Seminario de Título, Práctica Prolongada, Internado en Farmacia Clínica o Informe de Práctica Laboral) en Registro Curricular, el Comité de Carrera tendrá un plazo de 10 días hábiles para analizar la propuesta de tema de titulación de acuerdo a sus objetivos, alcances, viabilidad y pertinencia. El Comité de Carrera podrá aprobar el tema, designar la Comisión de Seguimiento, o solicitar la reformulación al/la estudiante, o bien rechazar la propuesta. En caso de que la propuesta sea rechazada, el/la estudiante podrá elaborar un nuevo formulario, siguiendo el mismo proceso. La nominación de la Comisión de Seguimiento estará integrada por dos docentes y es visada por el Vicedecanato de Docencia y Extensión.

Técnico Universitario en Análisis Químico y Físico	Seguimiento: el/la estudiante y el/la docente patrocinante deben reunirse en tres instancias a lo largo del Proceso de
--	---

	Titulación, al inicio de la Práctica Laboral, en una etapa intermedia y al final de esta, garantizando que haya un seguimiento adecuado de este proceso.
	Evaluación del escrito: los y las estudiantes no deben rendir examen de avance ni examen privado, sin embargo hay una instancia de evaluación del escrito que se da en el marco de una reunión con el/la docente patrocinante, estudiante y profesor/a corrector/a, quienes entregan una retroalimentación para orientar mejoras que el/la estudiante deberá incorporar en su escrito, este proceso queda respaldado por una minuta o acta firmada por todos/as los/as participantes.

*Los tres hitos de evaluación que a continuación se describen, consideran la participación del/la Tutor/a o docente Patrocinante (según corresponda), Comisión de Seguimiento y estudiante, particularmente en el examen público colabora un/a maestro/a de ceremonia que guía el examen.

- **Examen de avance**

Pedagogía en Química y Biología	Avance	Corresponde a una evaluación formativa inicial (calificada en términos de aprobado o reprobado), que consiste en una presentación oral y escrita. El informe escrito (aproximadamente 10 páginas) debe incluir: introducción, hipótesis, objetivo general, objetivos específicos, marco teórico y marco metodológico o metodología. El objeto es evaluar la pertinencia de los objetivos, hipótesis y antecedentes del problema de investigación. Para Pedagogía en Química y Biología, además debe incluir resultados parciales.
Química y Farmacia		
Química – Bioquímica	Avance de tesis I	Corresponde a una evaluación formativa inicial (calificada en términos de aprobado o reprobado) que considera una presentación oral y escrita del tema de tesis, donde se revisa técnicamente el tema, con el objeto

		de evaluar la pertinencia de los objetivos, hipótesis y antecedentes del problema de investigación.
	Avance de tesis II	Corresponde a una evaluación formativa inicial (calificada en términos de aprobado o reprobado) que considera una presentación oral y escrita, tiene énfasis la presentación y análisis de los resultados obtenidos en la investigación.

*Esta instancia será evaluada mediante una rúbrica, que será entregada por registro curricular al/la tutor/a (Tesis, Trabajo de Titulación, Seminario de Título), previo a la instancia evaluativa.

- **Examen privado**

Pedagogía en Química y Biología	Corresponde a una evaluación sumativa intermedia y tiene por objeto evaluar el manuscrito y la defensa de este, en base a argumentos experimentales propios y la literatura, como también la evaluación de conocimientos específicos en el tema.
Química	
Bioquímica	
Química y Farmacia	

*Esta instancia será evaluada mediante una rúbrica, que será entregada por registro curricular al/la tutor/a (Tesis, Trabajo de Titulación, Seminario de Título), previo a la instancia evaluativa.

- **Examen público**

*Previo al examen público, el/la estudiante debe enviar el escrito a la Comisión de Seguimiento con las últimas modificaciones y correcciones que se realizaron en el examen privado. Deben estar destacadas de la versión anterior para facilitar la corrección.

Pedagogía en Química y Biología	Corresponde a una evaluación sumativa. Es la última instancia de evaluación del proceso de titulación, donde el/la estudiante debe realizar una exposición y defensa oral de su trabajo, ante la Comisión de Seguimiento, así también se evalúa la incorporación de las correcciones y sugerencias levantadas en el examen privado.
Química y Farmacia	
Química	
Bioquímica	
Técnico Universitario en Análisis Químico y Físico	

*Esta instancia será evaluada mediante una rúbrica, que será entregada por registro curricular al/la tutor/a (Tesis, Trabajo de Titulación, Seminario de Título), previo a la instancia evaluativa.

La nota final de la Tesis, Trabajo de Titulación o Seminario de Título es el promedio del examen privado y el examen público. Para la carrera Técnico Universitario en Análisis Químico y Físico, es el promedio de la evaluación del escrito y el examen público.

e. ¿Cuál es el rol del/a Tutor/a de Tesis – Trabajo de Titulación?

En calidad de Tutor/a de Tesis – Trabajo de Titulación, el/la docente debe dar cumplimiento a las siguientes responsabilidades:

El/la docente Tutor/a tendrá por función dirigir al/la estudiante en la ejecución del Trabajo de Titulación, aportar su experiencia especialmente en el análisis y discusión de resultados, revisar los aspectos formales de redacción y calificar el escrito. Así también asesorará y guiará al/la estudiante a lo largo de todo el proceso de titulación.	
Química	<ul style="list-style-type: none"> - Presidir y coordinar la Comisión de Seguimiento - Evaluar los Seminarios de Avance de Tesis y Trabajo de Titulación. - Firmar “Acta de Trabajo de Titulación” del semestre correspondiente. - Informar a la Oficina de Registro Curricular que la Tesis está apta para la corrección por la Comisión de Seguimiento (adjuntar ejemplares). - Velar por los plazos establecidos en la Revisión de Tesis. - Coordinar la “Defensa Privada”.
Bioquímica	
Pedagogía en	
Química y Biología	

f. ¿Cuál es el rol del/a Profesor/a Patrocinante?

En calidad de Profesor/a Patrocinante, el/la docente debe dar cumplimiento a las siguientes responsabilidades:

El/la profesor/a Patrocinante tendrá por función dirigir al/la estudiante en la ejecución del Trabajo de Titulación, aportar su experiencia especialmente en el análisis y discusión de resultados, revisar los aspectos formales de redacción y calificar el escrito. Así también asesorará y guiará al/la estudiante a lo largo de todo el proceso de titulación
Revisar el formulario de inscripción de la tesis y firmarlo. Esto se considerará como un registro de que el profesor/a Patrocinante está en conocimiento del tema de trabajo de tesis patrocinado. Coordinar los Avances de Tesis o de Tesis I y II, el examen privado y el examen público con la Comisión de Seguimiento, además de hacerse cargo de la solicitud de sala y de equipos para tales efectos.

g. ¿Cuál es el rol de la Comisión de Seguimiento?

Los miembros de la Comisión de Seguimiento, deben dar cumplimiento a las siguientes responsabilidades:



- Participar en los avances de Tesis, Trabajo de Titulación y Seminario de Título.
- Corregir y evaluar el documento escrito en los plazos establecidos (15 días hábiles).
- Participar y evaluar el examen privado y el examen público.

2. PROCESO ADMINISTRATIVO

a) ¿Cómo se da Inicio al Proceso de Titulación cada semestre?

Elaborar el documento "Formulario de Inscripción" (Trabajo de Titulación, Tesis, Seminario de Título, o Informe de Práctica Laboral) que se puede descargar de la página de la Facultad de Química y Biología y se debe entregar en Registro Curricular.

En el caso de **Química y Farmacia**, para inscribir la Práctica Prolongada o de Internado en Farmacia Clínica se debe llenar el formulario n°1 que es posible descargar en la página web de la Facultad de Química y Biología.

b) ¿Cuándo y cómo abrir expediente?

Al momento de entregar el manuscrito se debe abrir el Expediente de Titulación en la Oficina de Registro Curricular, para lo cual se debe llevar un certificado de nacimiento.	
Química y Farmacia	Entregar el manuscrito de Seminario de Titulación, Informe de Práctica Prolongada o de Internado en Farmacia Clínica , para su revisión por parte de la Comisión de Seguimiento en la oficina de Registro Curricular. Para este trámite es necesario presentar la autorización del/a tutor/a, mediante un documento (que se retira en Registro Curricular) el cual se debe completar con la firma del/a Tutor/a y estudiante.
Pedagogía en Química y Biología	Entregar el manuscrito de Trabajo de Titulación o Tesis , para su revisión por parte de la Comisión de Seguimiento en la oficina de Registro Curricular. Para este trámite es necesario presentar la autorización del/a tutor/a, mediante un documento (que se retira en Registro Curricular) el cual se debe completar con la firma del/a Tutor/a y estudiante.
Bioquímica	Entregar el manuscrito de Trabajo de Titulación , para su revisión por parte de la Comisión de Seguimiento en la oficina de Registro Curricular. Para este trámite es necesario presentar la autorización del/a Tutor/a, mediante un documento (que se



	retira en Registro Curricular) el cual se debe completar con firmar del/a Tutor/a y estudiante.
Química	Entregar el manuscrito de Trabajo de Titulación, Tesis o Informe de Práctica Profesional , para su revisión por parte de la Comisión de Seguimiento en la oficina de Registro Curricular. Para este trámite es necesario presentar la autorización del/a Tutor/a, mediante un documento que se retira en Registro Curricular, el cual se debe completar con firmar del/a Tutor/a y estudiante.
Técnico Universitario en Análisis Químico y Físico	Entregar 2 copias del manuscrito Informe de Práctica Laboral , para su revisión por parte de la Comisión Evaluadora en la oficina de Registro Curricular. Para este trámite es necesario presentar la autorización del/a Patrocinante, mediante un documento que se retira en Registro Curricular, el cual se debe completar con firmar del/a Tutor/a y estudiante.

c) ¿Quién realiza la revisión de formato del manuscrito?

Enviar a través de correo electrónico una copia del manuscrito a la Sra. Carmen Luz Molina, Bibliotecaria de la Facultad de Química y Biología, para que haga la revisión del FORMATO del manuscrito (carmen.molina@usach.cl), **deben ser informados y autorizados por el/la tutor/a.**

d) ¿Cuáles son los requisitos administrativos para rendir Examen Público?

<ul style="list-style-type: none">- Pedagogía en Química y Biología- Química- Bioquímica- Química y Farmacia	Considerar lo siguiente: <ol style="list-style-type: none">1. Tener las Constancias Aprobadas (Finanzas, Bibliotecas, Bodega y Bienestar Estudiantil)2. Presentar un certificado de nacimiento.3. Los alumnos provenientes de Bachillerato deben entregar su certificado con el grado de Bachiller.4. Cancelar el derecho de examen<ul style="list-style-type: none">- Examen Público de Título.- Grado de Licenciado/a (Al abrir expediente en registro curricular se informará el valor a cancelar).
---	--



- Técnico Universitario en Análisis Químico y Físico	Considerar los siguiente: 1. Tener las Constancias Aprobadas (Finanzas, Bibliotecas, Bodega y Bienestar Estudiantil) 2. Presentar un certificado de nacimiento. Cancelar el derecho de examen público (Al abrir expediente en registro curricular se informará el valor a cancelar).
--	---

- a. **Fechas importantes del proceso** (estas fechas se modifican en función del calendario académico del semestre)

Pedagogía en Química y Biología Bioquímica y Química	Entrega formulario de inscripción de Tesis o Trabajo de Titulación
Química y Farmacia	Entrega formulario de inscripción Seminario de Título, Práctica Prolongada o Internado en Farmacia Clínica.
Técnico Universitario en Análisis Químico y Físico	Entrega formulario Práctica Laboral.
Pedagogía en Química y Biología	Rendir Avance de Tesis
Bioquímica y Química	Rendir Avances de Tesis 1 (bibliográficos)
Bioquímica y Química	Rendir Avances de Tesis 2
Pedagogía en Química y Biología Bioquímica y Química Técnico Universitario en Análisis Químico y Físico	Entrega escrito de Tesis, Trabajo de Titulación o Informe Práctica Laboral
Pedagogía en Química y Biología Bioquímica y Química Técnico Universitario en Análisis Químico y Físico	Ultimo plazo para rendir Examen de Grado Público