

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS  
ESCUELA DE CIENCIAS

## **INSTRUCTIVO SEMINARIO DE TITULO**

Ingeniería en Biotecnología Molecular

De acuerdo con el TITULO VII, artículos 20 y 21, del Reglamento de la Carrera de Ingeniería en Biotecnología Molecular (IBM) Decretos Exentos N°23567 del año 2009 y N°39852 del año 2017, el Seminario de Título es una actividad curricular obligatoria e individual que se realiza en el 10° semestre y está a cargo de un/a director/a o tutor/a. Para ello, el/la estudiante debe inscribir el ST al comienzo del 10° semestre a través de la plataforma de inscripción de asignaturas. El trabajo debe abordar un problema experimental y/o teórico con enfoque o proyección biotecnológica y estar acorde a los objetivos de la carrera y al perfil de egreso del/la estudiante de IBM. Se espera que el/la estudiante aplique las competencias entregadas durante sus estudios de pregrado y se plasmen en un trabajo acotado y específico.

### **Proyecto de Seminario de título (PST)**

Luego de inscribir el ST a través de la plataforma, el/la estudiante tendrá un plazo de 2 semanas para subir el PST a través de u-cursos. El formulario del PST se encuentra en <http://ciencias.uchile.cl/facultad/escuelas-y-direcciones/escuelas-de-pregrado/procedimientos-formularios>. En el PST se expone el trabajo experimental que será desarrollado, incluyendo resumen, objetivos, metodología, trabajo adelantado y carta Gantt. El trabajo adelantado corresponde a toda actividad y resultados pertinentes al ST que hayan sido desarrollados durante la Unidad de Investigación BT940 dado que esta Unidad de Investigación es conducente al ST. Por lo tanto, toda actividad realizada en la Unidad de Investigación BT940 es parte de algún objetivo del Seminario de título y debe informarse como trabajo adelantado en el PST.

El PST debe ser firmado por el/la director, el/la codirector (si lo tuviera) y el/la patrocinante (si corresponde) del ST. El PST será revisado y evaluado por el/la jefe de Carrera de IBM, el/la cual tiene la facultad de sugerir modificaciones en beneficio de la consecución del trabajo. Una vez evaluado, el/la jefe de carrera informará a la Escuela de Ciencias Ambientales y Biotecnología (Escuela de Pregrado) y Secretaría de Estudios la aprobación del PST con lo cual quedará inscrito el curso.

**Dirección del Seminario de título:** El Seminario de Título será dirigido por un/una profesor/a de la Facultad de Ciencias. Si el/la estudiante desea realizar su Seminario de Título fuera de la Facultad de Ciencias, deberá proponer un/una profesor/a Patrocinante de la Facultad de Ciencias, el/la cuál debe tener conocimiento del tema de trabajo. La propuesta de profesor patrocinante será aprobada por el/la Jefe de Carrera.

El/la director/a del Seminario de Título (ST) acepta la responsabilidad de supervisar científicamente el desarrollo del ST y de proveer financiamiento para su realización. Una vez

realizado el trabajo práctico y/o teórico, el/la director/a se compromete a corregir el escrito del ST en forma expedita, para cumplir con los plazos de la Escuela de Pregrado. El/la director/a del ST se compromete a enviar la evaluación del desempeño del/la estudiante al finalizar el 10° semestre. En caso de que el/la director/a del ST se ausente del país o, por alguna razón de orden mayor, no pueda continuar con la dirección del seminario, el/la **co-Director/a** acepta las responsabilidades mencionadas anteriormente. En el caso que el Seminario de Título se realice fuera de la Facultad de Ciencias, el/la profesor/a **Patrocinante** acepta la responsabilidad de velar por el buen cumplimiento de los plazos y normas de la carrera como de la calidad del trabajo presentado. Para ello, el/la profesor/a patrocinante podrá solicitar reuniones o trabajo adelantado al estudiante durante la ejecución del Seminario de título. Si corresponde, el/la profesor/a patrocinante del ST se compromete a enviar la evaluación del desempeño del/la estudiante al finalizar el 10° semestre.

**Compromiso del/la estudiante:** El/la estudiante se compromete a trabajar con la dedicación horaria exigida en su malla curricular y cumplir con los plazos de entrega del Seminario de Título. Hay que considerar que según el TITULO VI artículo 18 Decretos Exentos N°23567 del año 2009 y N° 0039852/2017: "se considerarán egresados(as) de la carrera a los (las) estudiantes que hayan aprobado todas las actividades curriculares establecidas en el Plan de Formación y que solo les falta rendir el Examen Final de Título". Por lo tanto, sólo habiendo entregado la versión escrita de su trabajo de titulación, el/la estudiante será considerado como egresado/a de la carrera de IBM.

Si el/la estudiante presenta dificultades que involucren un atraso en la consecución del trabajo experimental del ST, deberá informar a su director de ST, y presentar justificativo formal a la Escuela de Pregrado, la cual será evaluada por el Comité Académico. Si el/la estudiante no inscribe o se ausenta por un semestre lectivo o más de su actividad de ST sin informar al jefe de Carrera, será presentada como causal de **eliminación de la carrera por abandono**.

Si el/la estudiante excede el tiempo máximo de permanencia en la carrera\* (50% más que los años de duración de la carrera) se le hará llegar una carta en la cual se expondrá su causal de eliminación por no titularse en los plazos establecidos.

**Escritura del Seminario de Título.** Durante la realización del ST, el/la Jefe de Carrera se contactará con los/las estudiantes y podrá solicitar una reunión si lo estima necesario para apoyar al estudiante en la correcta consecución del proceso.

El trabajo experimental/teórico del ST tiene una duración de **18 semanas y finaliza, por lo tanto, al término del 10° semestre.**

Al finalizar el semestre el/la estudiante deberá subir a la plataforma de U-cursos un **Resumen Ejecutivo** del trabajo desarrollado, firmado por el/la director/a de ST. El resumen ejecutivo consta del resumen de la propuesta, objetivo general, resultados obtenidos (porcentaje de avance de cada objetivo) y conclusiones. La pauta se encontrará en <http://ciencias.uchile.cl/facultad/escuelas-y-direcciones/escuelas-de-pregrado/procedimientos-formularios>. El resumen ejecutivo será evaluado y aprobado por el/la Jefe de Carrera de IBM. Adicionalmente, el/la Director de ST (o el/la profesor Patrocinante si corresponde) deberá evaluar al final del semestre a través de U-cursos, en escala de 1 a 7, el desempeño del/la estudiante durante su ST. Esta nota corresponderá al 25% de la nota del escrito final del ST.

Una vez finalizada la actividad práctica, el/la estudiante debe elaborar un escrito sobre el trabajo realizado de no más de 50 páginas incluyendo las secciones que se encuentran en el formulario (<http://pregrado.ciencias.uchile.cl/formularios.htm>). A partir del término del 10° semestre, el/la estudiante cuenta con un plazo **máximo de 12 semanas** para entregar su informe escrito en formato digital a la Escuela de Pregrado de Ciencias Ambientales y Biotecnología de la Facultad de Ciencias con copia al Comité Académico.

La evaluación del Informe comprende: 1) la claridad de exposición de las diferentes secciones como introducción, materiales y métodos, resultados y su discusión, 2) la pertinencia y claridad en los objetivos planteados 3) la calidad de los resultados expuestos considerando que el/la estudiante tuvo **dos semestres** de trabajo experimental para realizarlos (9° y 10° semestres) y 4) el cumplimiento de los plazos para esta actividad.

El Informe del Seminario de título tiene una ponderación de un 20% de la Calificación Final para obtener el Título Profesional. Su nota esta compuesta por un 25% de la nota del tutor basada en el resumen ejecutivo (mencionado previamente) y de un 75% de la nota dada por la evaluación del informe por parte del presidente de la comisión evaluadora. La entrega del informe fuera de este plazo máximo puede afectar la nota en su evaluación del informe.

**Compromiso y deberes de la comisión evaluadora.** Junto a la entrega de la versión escrita del ST, el/la estudiante y su director/a de ST propondrán un máximo de tres nombres de académicos/as que podrán ejercer el rol de comisión evaluadora. Esta propuesta será considerada por el/la Jefe de Carrera quién propondrá la Comisión Evaluadora al director/a de la Escuela de Pregrado, la cual evaluará el manuscrito del Seminario de Título y el examen de titulación. La comisión evaluadora estará formada por un/a **Presidente**, quien debe ser un/a académico/a de la Facultad de Ciencias, y un/a **evaluador/a**. El/la presidente evaluará el trabajo escrito y se contactará con el/la estudiante en un plazo máximo de 15 días hábiles. De no ser así, el/la estudiante tendrá derecho a contactar al/la presidente y al Jefe de Carrera para informar la situación. Si el/la presidente demora más de 15 días hábiles en contactarse con el/la estudiante y no se ha comunicado con la Dirección de Pregrado ([secienci@uchile.cl](mailto:secienci@uchile.cl)), el/la Jefe de Carrera sugerirá el cambio por otro/a académico/a al/la directora/a de la Escuela de Ciencias Ambientales y Biotecnología, quién tendrá la facultad de nombrar al/la Evaluador/a como Presidente de la comisión o en buscar un/a académico/a que lo reemplace en pos de agilizar la titulación del/la estudiante. En el caso que el/la reemplazante demore más de 15 días hábiles, los miembros del Comité Académico evaluarán el Seminario de Título.

En la medida de los requerimientos quién preside la comisión podrá citar al/la estudiante a una entrevista personal para definir detalles de las correcciones que se le sugieren realizar al trabajo escrito. Una vez que el/la presidente apruebe la versión escrita corregida, deberá informar a la Escuela de Pregrado la nota correspondiente. El/la evaluador/a que forma parte de la Comisión Evaluadora no tiene la obligación de corregir el trabajo escrito, pero sí deberá participar y evaluar la defensa pública que realizará el/la estudiante una vez aprobada la versión escrita por parte del/la presidente. Una vez que el/la estudiante recibe las sugerencias, deberá realizar las correcciones en un **plazo no superior a un mes** y hacer llegar a toda la comisión evaluadora la versión final del ST en formato pdf. La demora en hacer las correcciones solicitadas y en entregar la versión final por parte del/la estudiante, será condicionante a la obtención de una menor calificación en la defensa oral. Una vez

aprobado por el/la presidente, se informará a la Escuela de Pregrado para coordinar la fecha de presentación y defensa oral del trabajo.

Se estima que el tiempo entre la entrega del Seminario de Título a la Escuela de Pregrado y la defensa pública del mismo no debería exceder los 2 meses lectivos.

Los/las directores/as de los Seminarios de Título, y los/las presidentes y evaluadores/as de las comisiones que no cumplen con este instructivo serán amonestados/as.

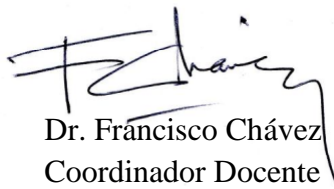
**Examen de título.** El Examen de Título corresponderá a la presentación oral del tema del ST. La exposición estará centrada en los resultados del ST, conocimientos básicos y en especial, conocimientos obtenidos en el Plan de Formación Profesional de la carrera. La coordinación de la fecha de defensa pública estará a cargo de la Escuela de Pregrado, siendo apoyada si fuere necesario por el/la mismo/a estudiante. Según título VII, artículo 22 Decreto Exento N° 0039852/2017: El examen de título deberá rendirse en un plazo máximo de 30 días, una vez obtenida la autorización del/la presidente de la comisión evaluadora. La nota del examen de título será el promedio de las calificaciones otorgadas por cada uno de los miembros de la Comisión Evaluadora y tiene una ponderación de un 20% de la Calificación Final del Título Profesional.

\* El tiempo de permanencia en la carrera es el tiempo entre el ingreso a la carrera hasta recibir el Título Profesional.

Comité Académico Ingeniería en Biotecnología Molecular:




Dra. Claudia Stange  
Jefe de Carrera



Dr. Francisco Chávez  
Coordinador Docente



Dra. María Cecilia Rojas  
Integrante



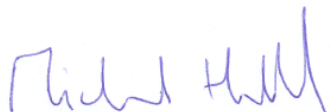
Dr. Sergio Muñoz  
Integrante

Escuela de Pregrado:



Dra. Marcela Urzúa  
Directora Escuela de Pregrado  
Ciencias Ambientales y Biotecnología

Ministro de Fé:



Dr. Michael Handford  
Vicedecano